

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили



**«МОГИЛЯНСЬКІ ЧИТАННЯ – 2022:
Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні:
глобальний, національний та регіональний аспекти»**

XXV Всеукраїнська науково-практична конференція

ТЕЗИ

**Сталий розвиток використання земельних ресурсів
в умовах глобалізації**

Миколаїв, 7–11 листопада 2022 року

Миколаїв – 2022

Могилянські читання – 2022 : Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні : глобальний, національний та регіональний аспекти : XXV Всеукр. наук.-практ. конф. : тези доп. Сталий розвиток використання земельних ресурсів в умовах глобалізації, Миколаїв, 7–11 листоп. 2022 р. / ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022. – 48 с.

**Секція:
ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

**Підсекція: СТАЛИЙ РОЗВИТОК
ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ
РЕСУРСІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

УДК 332.2

Перович Л. М.,
д-р техн. наук, професор,
зав. кафедри управління земельними ресурсами,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

Перович Л. Л.
канд. техн. наук, доцент,
ІФНТУНГ, м. Івано-Франківськ, Україна

**ПОБУДОВА МОРСЬКОГО КАДАСТРУ ДЛЯ УКРАЇНИ
В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ РЕАЛІЙ**

Концепція побудови «Морського кадастру» стала очевидною наприкінці дев'яностих років, коли прийшло усвідомлення важливості морських природних ресурсів і визнання фактичної та потенційної цінності морського середовища як економічного ресурсу. Важливими стимулами розвитку морського кадастру вважається Конвенція ООН з морського права (UNCLOS, 1944) та розвиток інфраструктури просторових даних (Balla, 2015).

В цьому аспекті важлива роль належить дефініції морського кадастру. Одне з таких визначень було зроблено в 1999 році: «морський кадастр – це система, яка дозволяє реєструвати, просторово керувати та фізично визначати межі морських прав та інтересів у поєднанні з межами та правами інших сусідніх суверенів». (Робертсон, 1999). Однак, зважаючи на сучасний розвиток науки і техніки та зокрема геоінформаційних систем, стає можливим вдосконалити дане визначення. Таким чином, на наш погляд, слід трактувати: Морський кадастр – це геоінформаційна система реєстрації речових прав, обов'язків та відповідальності; кількісних і якісних характеристик морського середовища та прилеглих територій в межах території країни у відповідності до національного та міжнародного

права. Морський кадастр стає ефективним засобом покращення управління морськими та прибережними територіями, які базуються на достовірній інформації щодо природних соціально-економічних та інших явищ і процесів оточуючого середовища.

В 1998 року Європейський Союз приєднався до UNCLOS. Концепція інтегрованої морської політики Європейського Союзу стала офіційною і викладена в Зеленій книзі «До майбутньої морської політики Союзу: європейське бачення океанів і морів». Це був перший випадок, коли наземний менталітет політики ЄС був змінений, символізуючи те, що Європа є і завжди була перш за все морською нацією (EESC, 2007). В 2007 році Європейська комісія представила своє бачення інтегрованої морської політики для Європейського Союзу, відоме як Синя книга (ЄК, 2007b). Центральне місце в даній концепції займає стратегія побудови Європейської мережі морських спостережень (EMODnet). Розробка EMODnet має на меті створення дієвого механізму для морського просторового планування. Розробка інфраструктури даних EMODnet передбачає поетапний підхід у три основні етапи. EMODnet включає 8 діючих субпорталів: батиметрія, геологія, фізика, хімія, біологія, середовища морського дна, діяльність людини та прибережні зони. Найбільш релевантні дані, пов'язані з морським кадастром, записуються під темою «Людська діяльність» на порталі EMODnet.

В більшості європейських країн інформаційні портали морського кадастру включають реєстри прибережних зон. В Європі створена Служба моніторингу морського середовища (SEMS), яка надає регулярну та систематичну довідкову інформацію про фізичний стан, мінливість та динаміку океану та морських екосистем і яку можна розглядати як доповнення до EMODnet.

Імплементация UNCLOS та EMODnet в законодавче та нормативно-правове поле України сприятиме гарантуванню безпеки права суверенної держави в морській зоні. Морський кадастр, як геоінформаційна реєстраційна система забезпечить реєстрацію прав, зобов'язань та обмежень, що впливають з делімітації морських районів відповідно до Конвенції, інформуватиме та надаватиме необхідні дані всім зацікавленим сторонам. Інформація, що міститься в морському кадастрі, що стосується спадкових прав, які існують у територіальному морі та водах ВЕЗ, а також ґрунті та надрах цих територій, також виявиться дуже корисною, оскільки вона інформуватиме органи влади та всі інші зацікавлені сторони про правових власників (власників, орендодавців, користувачів, власників ліцензій тощо), а також точний зміст і місцезнаходження цих прав.

Резюмуюче вище викладене, наведемо основні чинники необхідності створення системи Морського кадастру в Україні. Система Морського кадастру України:

- створить реєстр правочинів морського середовища, що забезпечить захист прав власності чи користування на ідентифіковану земельну ділянку;

- сприятиме збільшенню надходжень до державного та місцевих бюджетів від оподаткування прав на користування та експлуатації морських ресурсів. Як і у випадку із земельним кадастром, Морський кадастр заклав би основу для справедливої системи оподаткування, дозволяючи оподатковувати як майно так і доходи, отримані від морської діяльності;

- створить передумови морського просторового планування, що в свою чергу сприятиме сталому зростанню морської економіки, приморських територій та окремих зон, а також визначить зони обмеженого використання морських акваторій.

УДК 332.2.021

Лазарева О. В.,
д-р екон. наук, професор,
професор кафедри управління земельними ресурсами,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

КЛЮЧОВІ ПРОБЛЕМИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ, ЗУМОВЛЕНІ СЬОГОДЕННЯМ

Яв відомо, земельні ресурси є базовим чинником досягнення будь-яких соціально-економічних результатів. Проте сьогодні повномасштабна агресія з боку Російської Федерації суттєво вплинула на аграрний сектор економіки нашої країни.

За даними Мінагрополітики площа земель, що була виділена під посівну компанію, зменшилася на 3,5 млн га в зоні активних бойових дій, а непрямі втрати в сільському господарстві очікуються приблизно 23,3 мільярда доларів.

Враховуючи необхідність пом'якшення та ліквідації негативних наслідків, зумовлених військовим станом, ухвалено низку нормативно-правових документів, зокрема Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для

забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану» та Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану», якими передбачено суттєві спрощення ведення землекористування в сучасних умовах.

Зокрема передбачено, що орендарі земельних ділянок сільськогосподарського призначення можуть передавати на строк до одного року право оренди земельних ділянок без згоди власника земельної ділянки на підставі договору про передання права землекористування в електронній формі.

Торкнулись зміни і питання цільового призначення землі. Так, можливість встановлення або зміни цільового призначення земельної ділянки без дотримання правил співвідношення між видом цільового призначення земельної ділянки та видом функціонального призначення території. Така спрощена зміна передбачена для цілей релокації підприємств із зони бойових дій, розміщення річкових портів, мультимодальних терміналів, виробничо-перевантажувальних комплексів, товарного сільгоспвиробництва та ін. Крім того, розширено перелік випадків передання земельних ділянок державної, комунальної власності в оренду без проведення земельних торгів.

Отже, зміни в законодавчій базі в умовах воєнного стану спрямовані на спрощення нагальних та невідкладних потреб у сфері земельних відносин, що має суттєве значення для економіки як країни в цілому, так і аграрного сектору зокрема.

Та не зважаючи на законодавче закріплення заходів, що пом'якшують вплив воєнного стану на суб'єктів господарювання на землі, все ще не врегульованими залишаються такі основні ключові проблеми:

- ушкодження ґрунтового покриву внаслідок руху важкої техніки, будівництва фортифікаційних споруд, окислення ґрунтів – як наслідок деградація рослинного покриву та посилення водної та вітрової ерозії;
- забруднення підземних та поверхневих вод внаслідок вибухів або пошкодження резервуарів;
- часткове, а в деяких випадках повне знищення ринкової інфраструктури та нерухомості;
- ризики прискорення інфляції на тлі зростання цін на сировину;
- зменшення ланцюгів поставок продукції продовольства, що виробляється українськими товаровиробниками;
- негативних вплив бойових дій на макроекономічні показники, на ВВП та видатки уряду;
- збільшення видатків на ремонт та відбудову інфраструктури, що руйнується внаслідок бойових дій;

- забруднення ґрунтів, концентрація важких металів у ґрунті внаслідок вибухових хвиль;
- часткове знищення врожаю внаслідок повномасштабного вторгнення агресора;
- втрата або пошкодження не лише площ під посів сільськогосподарських культур, а й цінного насіннєвого матеріалу під урожай наступного року;
- часткове або повне руйнування меліоративних систем, що розміщені на територіях агроформувань тощо.

Для їх частково вирішення слід провести ґрунтово-агрохімічне обстеження території для визначення ступеню погіршення стану ґрунту, а також відновлювальні роботи на територіях, де це є можливим; використовуючи кошти різноманітних програми допомоги на відбудову поступово відновлювати знищену ринкову інфраструктуру; провести моніторинг площ ґрунтів, пошкоджених та забруднених у результаті бойових дій, а також встановити межі забруднених ділянок з метою їх відновлення; спрямувати витрати на рекультивацию земель, які були порушені внаслідок бойових дій, будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій для облаштування державного кордону; рекультивувати (відновлення рельєфу та нанесення родючого шару ґрунту) ґрунт після видалення вибухонебезпечних предметів.

Окреслені заходи, що стосуються відновлення негативних наслідків у землекористуванні сприятимуть поступовому відродженню територій, відновленню об'єктів інфраструктури, що були пошкоджені в умовах воєнного стану тощо.

Вважаємо, що основними ключовими цілями, які спрямовані на післявоєнну відбудову економічного простору суб'єктів ведення підприємництва на землі мають бути:

- розвиток національної науки та її інтеграція у глобальний економічний простір;
- відновлення економічної діяльності та поступове розширення потенціалу виробництва товарів та послуг для населення;
- відбудова знищених та пошкоджених майнових та інфраструктурних об'єктів;
- повернення внутрішньо-переміщених осіб на Україну та включення їх до відбудови української економіки;
- підтримка країнами ЄС, міжнародними інституціями, що сприятиме розвитку виробничих ланцюгів, націлених на диверсифіковане виробництво;

- відбудова територій на засадах сталого розвитку та з урахуванням Європейського Зеленого курсу, дотримуючись рівноваги між інтересами громадськості, бізнесу та довкілля;
- модернізація економіки, чисте промислове виробництво, перехід на сталі сільськогосподарські практики з урахуванням досвіду країн Європи;
- розробка стратегій та планів післявоєнного відновлення територій, широке залучення громадськості.

В умовах, які склалися в нашій державі, досвід країн Європи є цінним науково-практичним матеріалом для визначення цільових параметрів політики відновлення української економіки, системи землекористування в цілому, а також в сенсі відновлення ключових позицій економіки.

УДК 338.432:332.2](4+477)

Мась А. Ю.,

Почесний землевпорядник України, старший викладач
кафедри управління земельними ресурсами
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

Борисевич К. Ю.,

заступник директора Товариства з обмеженою відповідальністю
«Український експертний центр по вимірюванню та оцінці»

НЕОБХІДНІСТЬ ВТІЛЕННЯ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННІ

В Україні існує розгалужена структура державних органів, що здійснюють інноваційну політику в землекористуванні, але незважаючи на це, єдиного державного органу, відповідального за реалізацію цієї політики немає. Чинна структура унеможливує належну реалізацію всього комплексу методів проведення науково-технічної політики в землекористуванні. При цьому головною проблемою залишається недосконалість чинного нормативно-правового забезпечення розвитку інноваційної діяльності в землекористуванні. Вирішення цього завдання, потрібно шукати у здійсненні комплексу заходів, спрямованих на приведення його у відповідність до вимог інноваційної моделі економічного зростання країни.

Основні заходи мають бути націлені на:

- створення на рівні Держгеокадастру України державного органу управління інноваційним розвитком землекористування, який має координувати дії всіх органів виконавчої влади, щодо здійснення державної політики в цій сфері, визначення необхідних для цього фінансових, матеріальних, інформаційних та інших ресурсів;

- визначення завдань, відповідальності та повноважень виконавчих органів державного управління, стосовно питань інноваційного розвитку землекористування на всіх рівнях системи управління земельними ресурсами;

- вдосконалення механізмів впровадження наукових досліджень в діяльність господарюючих суб'єктів на землі;

- подальше формування науково-інноваційної інфраструктури (фінансово-кредитна (інвестиційні фонди та компанії, кредитні страхові й гарантійні установи та інше), інформаційно-аналітична (інформаційні, консультативні, юридичні фірми, бізнес-центри, бізнес-інкубатори, аудиторські організації), організаційно-технічна (торгові дома, лізингові компанії, асоціації підприємств, засоби зв'язку тощо);

- формування інституційного забезпечення (організаційне, кадрове, науково-методичне, моніторинг інноваційного процесу та інше) інноваційних процесів шляхом сприяння розповсюдженню організаційно-економічних структур, найбільш ефективних з точки зору продукування та впровадження інновацій;

- створення механізмів стимулювання інноваційної активності, здійснення інноваційного тиску на господарські суб'єкти введенням санкцій на використання неефективних ресурсо- й енергоємних та екологічно небезпечних технологій в землекористуванні;

- регулювання соціальної та екологічної спрямованості інновацій, запобігання негативному впливу від неправильного використання інновацій та ін.

Відсутність нормативно-правового врегулювання наведених заходів призводить до хаотичного, нерівномірного розвитку інноваційної діяльності, втрати взаємозв'язків між різними її учасниками. Звичайно, нормативно-правове регулювання окреслить основні орієнтири для розбудови інноваційного розвитку землекористування.

Проте враховуючи сьогоденний стан економічної політики, потрібно здійснювати наступні заходи як співпраця з науковими установами та бізнесовими структурами, впровадження сучасних європейських технологій, реалізація спільних проектів на грантовій основі, підготовка перспективно мислячого кадрового потенціалу, проведення спеціалізованих виставок досягнень у сфері агробізнесу, налагодження діалогу між владними та бізнесовими структурами,

впровадження нових технологій у виробництво продукції, застосування обмежень у використанні засобів агрохімії, органічне виробництво, впровадження методів контролю за харчовою продукцією, використання конкурентних переваг у сфері агробізнесу, диверсифікація виробництва, екологічнобезпечне виробництво, організація агробізнес-поїздок, розвиток міжнародних зв'язків, залучення зовнішніх та внутрішніх інвестицій у агробізнес, забезпечення логістики агровиробництва.

Дотримання зазначених перспектив забезпечуватиме економічну та екологічну ефективність землеустрою територій конкретних землекористувачів, сприятиме раціональному використанню земельно-ресурсного потенціалу, а також дозволить сформувати економіку землеустрою на засадах збалансованого сталого розвитку.

УДК 502.11

Ступень Р. М.,

д-р екон. наук, доцент,
в.о. професора кафедри геодезії і геоінформатики,

Ступень О. І.,

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри землеустрою,
ЛНАУ, м. Дубляни, Україна

СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

Стратегічна екологічна оцінка документів з державного планування дає змогу виконувати аналіз впливу від планованої діяльності на довкілля, щоб запобігти або пом'якшити можливі негативні екологічні наслідки. Це інструмент, що може запобігти негативним наслідкам ще на стадії планування, ніж виявляти та виправляти їх на етапі впровадження стратегічних ініціатив.

Основними міжнародними правовими документами щодо стратегічної екологічної оцінки є «Протокол про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті» та «Директива стратегічної екологічної оцінки». Застосування стратегічної екологічної оцінки в ЄС регулюється Директивою 2001/42/ЄС «Про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище». В Україні наслідки впливу будь-яких ініціатив на довкілля в довгостроковій перспективі регулює Закон «Про стратегічну екологічну оцінку».

Стратегічна екологічна оцінка – це процедура визначення, опису та оцінювання наслідків виконання документів державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виправданих альтернатив, розроблення заходів із запобігання, зменшення та пом'якшення можливих негативних наслідків.

Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» поширюється на документи державного планування, що стосуються сільського, лісового та рибного господарства, енергетики, промисловості, транспорту, поводження з відходами, використання водних ресурсів, охорони довкілля, телекомунікацій, туризму, містобудування або схем землеустрою, виконання яких передбачає реалізацію видів діяльності, щодо яких законодавством передбачено здійснення процедури оцінки впливу на довкілля, або які вимагають такої оцінки, зважаючи на ймовірні наслідки для територій і об'єктів природно-заповідного фонду, екологічної мережі, окрім тих, що стосуються створення або розширення територій чи об'єктів природно-заповідного фонду.

Процедура стратегічної екологічної оцінки включає такі етапи:

1. визначення обсягу роботи;
2. складання звіту;
3. проведення громадського обговорення та консультацій;
4. врахування звіту про стратегічну екологічну оцінку, результатів громадського обговорення та консультацій;
5. інформування про затвердження документа з державного планування;
6. моніторинг наслідків виконання документа з державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

Процедура СЕО передбачає існування відкритих та прозорих процесів, які в першу чергу сприяють широкому інформуванню про планування документа державного планування, залучення зацікавленої громадськості до формування майбутнього документа із максимальним врахуванням інформації від громадськості про можливі потенційні ризики, зміни у їхньому житті у разі реалізації планованої діяльності.

Звіт про стратегічну екологічну оцінку містить інформацію про:

- 1) зміст та основні цілі документа, його зв'язок з іншими документами з державного планування;
- 2) характеристику поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, прогностні зміни їх стану;
- 3) характеристику стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу;
- 4) екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, що стосуються документа з державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом;

5) зобов'язання у сфері охорони довкілля, у тому числі пов'язані із запобіганням негативному впливу на здоров'я населення, а також шляхи врахування цих зобов'язань;

6) опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових (1, 3–5 та 10–15 років відповідно, а за необхідності – 50–100 років), постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків;

7) заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа з державного планування;

8) обґрунтування вибору виправданих альтернатив, опис способу, в якій здійснювалася стратегічна екологічна оцінка, у тому числі будь-які ускладнення;

9) заходи, передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання документа з державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення;

10) опис ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення;

11) резюме нетехнічного характеру інформації.

Насамперед стратегічна екологічна оцінка являється систематичною та комплексною процедурою з оцінки наслідків планів, програм та їх альтернатив з метою недопущення негативних екологічних наслідків при реалізації цих рішень з метою гарантування дотримання принципів сталого розвитку.

Поява концепції сталого розвитку пов'язана з необхідністю розв'язання екологічних проблем, врахування питань охорони довкілля в процесах планування та ухвалення рішень щодо соціально економічного розвитку територіальних одиниць різного масштабу. За цих умов стратегічна екологічна оцінка є практичним інструментом для реалізації концепції сталого розвитку через врахування екологічних аспектів у процесі ухвалення рішень політичного, економічного й соціального характеру. На місцевому рівні вона дозволяє визначити потенційний вплив на територію та населення громади намірів й міркувань, викладених у комплексному плані, а також порівняти результат впровадження плану з вже наявними впливами та такими впливами, що очікуються від реалізації інших програм і планів в межах конкретної території.

Рижок З. Р.,
канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри геодезії і геоінформатики,
ЛНАУ, м. Дубляни, Україна

МЕТОДИКА ПОБУДОВИ ЦИФРОВОЇ МОДЛІ РЕЛЬЄФу СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Незмінною формою подання інформації про земну поверхню є цифрова модель рельєфу (ЦМР). У залежності від особливостей території сільськогосподарського землекористування відрізняються й методи побудови ЦМР у різних геоінформаційних системах. Вирішення завдання побудови ЦМР землекористування дозволить виконувати моделювання задач землеустрою, зокрема визначення експозиції схилів, побудови горизонталей чи ухилів, визначення гідрологічної мережі, планування лінійних споруд, аналіз зон затоплення чи інших негативних геологічних процесів.

У дослідженні Янчук О. Є., Трохимець С. М., Шульган Р. Б., Бойчук Б. О. порівняно точність побудови горизонталей за даними ЦМР та існуючими картографічними матеріалами. Процик М. Т. виконував оцінку точності глобальних ЦМР на основі їх відхилення від висот пунктів Державної геодезичної мережі. Науковці Бурштинська Х., Василюха І. та Коваль П. застосували метод побудови цифрових моделей висот на прикладі річкового дна.

Цифрова модель рельєфу (ЦМР) – це модель висоти, яка описує рельєф місцевості, що на відміну від зображення структури та елементів на поверхні землі, таких як будівлі та рослинність, відображає структуру та особливості земної поверхні.

Під час створення ЦМР у геоінформаційних системах використовують метод мінімального значення чи групування для наземних вимірювань висоти точок на земній поверхні. Подальша їх ідентифікація відбувається за допомогою інструменту Lidar, що дозволяє виконувати класифікацію та дає можливість додатково відфільтрувати точки в межах певного класу у визначеному діапазоні висот.

Геоінформаційна програма Global Mapper за допомогою інструменту «Create Elevation Grid» дозволяє використовувати завантажені 3D-дані у форматі типу обмінного файлу GPS зі значеннями координат X, Y та Z для модельного землекористування, щоб створити растровий шар висот. Далі цей растровий шар можна експортувати в інші формати зображення ЦМР або використовувати для подальшого аналізу чи створення карти.

Для генерації растрового шару сітки висот геоінформаційна програма Global Mapper дозволяє застосувати метод триангульованої нерегулярної мережі (TIN). Цей метод з'єднує 3D-точкові об'єкти або вершини 3D-ліній поверхні модельного землекористування у мережу трикутників. Звідти програма інтерполює трикутні грані, використовуючи значення висоти та нахилу об'єкта дослідження, щоб створити шар сітки висот.

Модель TIN (Triangulation Irregular Network) – це модель поверхні у вигляді мережі суміжних не пересічних трикутних граней, визначена по вузлах і ребрах, які її покривають. Вона дозволяє:

- отримати точне уявлення про локальну частину поверхні, використовуючи змінну щільність вузлів із значенням Z і лінії перетину поверхні;
- є основою 3D-візуалізації поверхні;
- виконати складний аналіз поверхні – обчислення висот, ухилів, експозицій схилів, побудову ізоліній поверхні, розрахунки об'ємів, вертикальні профілі по трасі лінії, аналіз видимості.

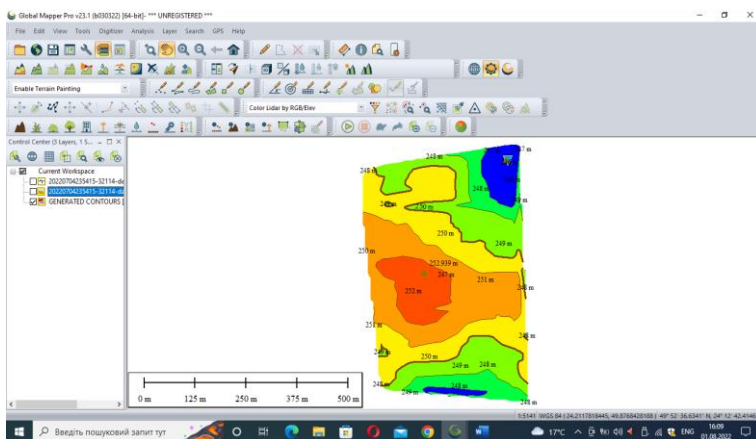


Рисунок 1 – Зображення рельєфу для модельного землекористування у геоінформаційній програмі Global Mapper

Інструмент аналізу «Create Contours» у геоінформаційній програмі Global Mapper дозволяє генерувати рівновіддалені контурні лінії з одержаних даних сітки висот растрового зображення. Параметри цього інструменту аналізу дозволяють на прикладі модельного землекористування встановити інтервал створення контуру сітки висот в межах від 247 до 259 метрів. Діапазон висоти використовують для обмеження контурних ліній, які генеруються або можуть бути

встановленими за замовчуванням та враховувати всі завантажені значення висоти. Крім того, доступним є параметр, що відображає значення висоти у найвищих і найнижчих точках області, а саме 252,939 м та 246,000 м відповідно на території модельного землекористування (рис. 1).

Геоінформаційна програма Global Mapper надає можливість використання даних ЦМР для побудови горизонталей та відображення рельєфу землекористування без залучення додаткових даних. За допомогою інтерпольованої растрової сітки висот у Global Mapper є можливість створення картограм крутості схилів, моделювання водотоків та вододілів, визначення межі водозбірних басейнів, побудови профілів для попереднього вибору трас лінійних споруд, а також виконання обчислень або будь-яких інших функцій аналізу.

УДК 332.33:332.14"364"

Малащук О. С.,
доцент кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру,
Смоленська Л. І.,
старший викладач кафедри геодезії,
землеустрою та земельного кадастру,
ОДАУ, м. Одеса, Україна

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Із введенням воєнного стану на всій території України, змінились підходи до управління землями територіальних громад. Основним завданням перед місцевими органами ОТГ стоїть питання продовольчої безпеки. Основні з них:

- необхідне найповніше та невідкладне використання усіх доступних сільськогосподарських угідь для проведення посівної кампанії;
- потреба забезпечення інтенсивного сільськогосподарського виробництва кожної територіальної громади.

В зв'язку з цим на законодавчому рівні були прийняті зміни в нормативно-правову базу України із введенням в дію законів України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану» та «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах

воєнного стану». Зміни стосуються: закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Земельного кодексу України (глава 21, ст. 134-139), закону України «Про оренду землі», постанови КМУ №1013 від 22.09.2021 року «Про деякі питання підготовки до проведення та проведення земельних торгів для продажу земельних ділянок та набуття прав користування ними (оренди, суперфіцію, емфітевзису)», Водного кодексу України, постанови КМУ №572 від 02.06.2021 року «Про затвердження Типового договору оренди землі в комплексі з розташованим на ній водним об'єктом», наказу Мінекології №236 від 28.05.2013 року «Про затвердження Методики визначення розміру плати за надані в оренду водні об'єкти».

Аналіз змін до нормативно-правових актів, які стосуються особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану нами систематизовано та зведено в табл. 1.

Отже, основні зміни внесені до земельного законодавства в сфері управління земельними ресурсами територіальних громад в умовах воєнного стану дають можливість органам місцевого самоврядування спрощено розпоряджатися землями, змінювати цільове призначення ділянок без розроблення документацій, надавати земельні ділянки в користування без проведення аукціонів.

Таблиця 1

**Аналіз змін до деяких законодавчих актів України
щодо особливостей регулювання земельних відносин
в умовах воєнного стану**

Норма	Правові нововведення
Послуги зі складання документації із землеустрою топографо-геодезичних робіт	1) У період воєнного стану запроваджується надання органами Служби безпеки України спеціальних дозволів на виконання топографо-геодезичних вишукувань.
Безоплатна приватизація земельних ділянок та розроблення відповідної документації	1) Заборона безоплатної передачі земель державної, комунальної власності у приватну власність. 2) Заборона надання дозволів на розроблення документації із землеустрою з метою такої безоплатної передачі та заборона на розроблення такої документації. 3) Заборона формування земельних ділянок.
Обмеження роботи кадастрів та реєстрів	1) <i>Функціонують</i> : Спадковий реєстр, Єдиний реєстр довіреностей, Єдиний реєстр спеціальних бланків нотаріальних документів, Державний реєстр актів цивільного стану, Державний реєстр обтяжень рухомого майна, Єдиний реєстр боржників. 2) <i>Не функціонують</i> : Державний реєстр речових прав на нерухоме майно, Державний земельний кадастр, Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань (є можливість вчиняти окремі реєстраційні дії), Єдиний державний реєстр судових рішень.

Функціонування Державного земельного кадастру	Міністерству аграрної політики та продовольства надається право призупиняти та відновлювати функціонування Державного земельного кадастру з міркувань безпеки, встановлювати обмеження щодо повноважень державних кадастрових реєстраторів та інші особливості ведення Державного земельного кадастру в умовах воєнного часу.
Передача (надання) земельних ділянок	Спрощення передачі (надання) земельних ділянок із земель державної або комунальної власності за відсутності затвердженої містобудівної документації на місцевому рівні, для таких цілей розміщення виробничих потужностей підприємств, переміщених (евакуйованих) із зони бойових дій та розміщення об'єктів для тимчасового перебування внутрішньо переміщених осіб.
Передача в оренду земельних ділянок	1) Територіальні громади сіл, селищ, міст можуть передавати в оренду земельні ділянки, що переходять до комунальної власності територіальних громад, без державної реєстрації права комунальної власності (в умовах тимчасового призупинення роботи Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та Державного земельного кадастру). 2) Надання у постійне користування земельних ділянок комунальної власності для розміщення об'єктів для тимчасового перебування внутрішньо переміщених осіб (за відповідним документом) здійснюватиметься виконавчим органам сільських, селищних, міських рад. 3) Передбачається здійснювати гранично оперативне надання земельних ділянок державної, комунальної власності в оренду для розміщення виробничих потужностей підприємств, що переміщені (евакуйовані) із зони бойових дій, без проведення земельних торгів із жорсткими обмеженнями умов оренди.
Призупинення ринку земель та нерухомого майна	1) Земельні торги щодо прав оренди, емфітевзису, суперфіццію щодо земельних ділянок с/г призначення державної, комунальної власності не проводяться. 2) Земельні ділянки с/г призначення державної, комунальної власності, права оренди, емфітевзису щодо яких виставлені на земельні торги, переможць у яких не визначений, підлягають передачі в оренду. Вимоги частини п'ятої статті 3) 136 ЗКУ у разі передачі таких земельних ділянок в оренду не застосовуються. 4) Земельні торги щодо набуття права оренди, емфітевзису, суперфіццію щодо земельних ділянок с/г призначення державної, комунальної власності, які оголошені і не завершені до набрання чинності змін ЗКУ, вважаються скасованими. Оголошення нових земельних торгів забороняється.
Надання витягів з технічної документації про нормативну грошову оцінку окремої земельної ділянки	У разі неможливості надання витягів з технічної документації про нормативну грошову оцінку окремої земельної ділянки Міністерство аграрної політики та продовольства уповноважується затверджувати усереднені показники нормативної грошової оцінки земель на одиницю площі, які можуть застосовуватися у випадках обов'язкового проведення нормативної грошової оцінки земель, передбачених статтею 13 Закону «Про оцінку земель»
Зміна цільового призначення земельних ділянок	На час воєнного стану: встановлення та зміна цільового призначення земельних ділянок, надання земельних ділянок державної, комунальної власності в оренду для розміщення виробничих потужностей підприємств, що переміщені (евакуйовані) із зони бойових дій, будівництва річкових портів (терміналів) здійснюватиметься без розроблення документації із землеустрою, без супутніх витрат і затвердженої містобудівної документації на підставі мотивованого висновку уповноваженого органу містобудування та архітектури сільської селищної, міської ради. Забороняється використовувати для таких цілей природоохоронні території, землі природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, історико-культурного призначення, порушувати обмеження у використанні земель (у тому числі в сфері забудови).
Право безперешкодного доступу до земельних ділянок усіх форм власності	1) Для оперативного вирішення завдань експлуатації та підтримання в належному стані об'єктів технічної інфраструктури в умовах воєнного часу оператору газотранспортної системи, оператору газорозподільної системи, оператору системи розподілу, оператору системи передачі, підприємствам централізованого водопостачання і водовідведення, теплогенеруючим, теплопостачуючим, теплопостачальним організаціям, операторам електронних комунікацій надається право безперешкодного та безкоштовного доступу до земельних ділянок усіх форм власності, на яких розташовані об'єкти таких операторів, підприємств, організацій, а також в межах їх охоронних (спеціальних) зон. 2) Гранично спрощуються умови проведення капітальних та інших планових робіт, а також ліквідації аварій або загрози її виникнення (аварійних ситуацій).

МОДЕЛЮВАННЯ БАГАТОШАРОВОЇ МОДЕЛІ ВОЛОГОПЕРЕНОСЕННЯ В ҐРУНТАХ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПОЛИВАМИ

Ефективне використання наявного земельного фонду, управління родючістю ґрунтів та охороною довкілля в Україні передбачає перегляд методологічних підходів до організації землеробства у напрямі оптимізації землі – та водокористування, створення та широкого впровадження у практику землеробства автоматизованих інформаційних технологій прийняття рішень, насамперед до реалізації технологій систем точного землеробства.

В умовах реалізації точного землеробства на меліорованих землях виникає необхідність більш детального врахування водного режиму ґрунтів, що обумовлено їх специфічними властивостями для даного поля (частини поля). Крім того, система управління поливами повинна забезпечити водоощадливе зрошення та мінімізацію інфільтраційних втрат води. Такі вимоги може задовільнити система управління поливами, в складі якої наявна багат шарова (на відміну від існуючих двошарових) модель вологоперенесення.

Для вирішення задачі використаємо багат шарову модель вологоперенесення в ґрунтах, складену із системи різницевих балансових рівнянь, що дозволить розраховувати динаміку вологості ґрунту пошарово, а саме:

- за минулий період за даними спостережень та вимірювання опадів, температури, відносної вологості, розрахунків на їх основі сумарного випаровування;

- на прогностичний період, якщо задані прогностичні значення поливів та опадів, розрахункові прогностичні значення сумарного випаровування.

Різницеве рівняння для внутрішніх горизонтів ґрунтового профілю має вигляд:

$$\theta_{i-1}^{n+1} = \theta_i^n + \frac{\Delta \tau}{\Delta z} \left[k_{i+\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_{i+1}^n(\theta) - \psi_i^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) - k_{i-\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_i^n(\theta) - \psi_{i-1}^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) \right] - \alpha(\theta_i^n) E_i^n, \quad i = 2, 3, \dots, N-1 \quad (1)$$

де $\theta_{i-1}^{n+1}, \theta_i^n$ – вологість ґрунту в i -й комірці відповідно в наступний $n+1$ -й та попередній n -й момент часу;

$$q_{i-\frac{1}{2}}^n = k_{i-\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_i^n(\theta) - \psi_{i-1}^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) \text{ – потік вологи в комірці}$$

(з комірці) в точці $z_{i-1/2}$ в момент часу τ_n ;

$$q_{i+\frac{1}{2}}^{n+1} = k_{i+\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_{i+1}^n(\theta) - \psi_i^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) \text{ – потік вологи в}$$

комірці (з комірці) в точці $z_{i+1/2}$ в момент часу τ_n ;

$$k_{i+\frac{1}{2}}^n(\theta); k_{i-\frac{1}{2}}^n(\theta) \text{ – значення коефіцієнтів вологопереносу}$$

відповідно в точках $z_{i-1/2}, z_{i+1/2}$ в момент часу τ_n ;

$$\psi_{i-1}^n(\theta), \psi_i^n(\theta), \psi_{i+1}^n(\theta) \text{ – потенціали ґрунтової вологи}$$

відповідно в $i+1, i, i-1$ -й комірках в момент часу τ ;

$$E_i^n \text{ – сумарне випаровування в } i \text{ – й комірці за час } \Delta \tau;$$

$$\alpha(\theta_i^n) \text{ – коефіцієнт редукції сумарного випаровування.}$$

Тут $\psi_i^n(\theta) = \psi(\theta_i^n)$ – розраховуються за формулою:

$$k_{i+\frac{1}{2}}^n(\theta) = \frac{k_{i+1}^n(\theta) + k_i^n(\theta)}{2}; \quad k_{i-\frac{1}{2}}^n(\theta) = \frac{k_i^n(\theta) + k_{i-1}^n(\theta)}{2}. \quad (2)$$

Для комірці, що прилягає до поверхні ґрунту (в точці $z = z_l$) рівняння балансу вологи має вигляд:

$$\theta_1^{n+1} = \theta_1^n + \frac{\Delta \tau}{\Delta z} \left[m^n + P^n + k_{\frac{3}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_2^n(\theta) - \psi_1^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) \right] - \alpha(\theta_1^n) E_1^n; \quad (3)$$

де m^n, P^n – відповідно опади та поливи на інтервалі $\square \square$.

Якщо комірці знаходиться поряд з рівнем ґрунтових вод, тобто $q = q_{max}, y_{N+1} = 0$, маємо різницеве рівняння:

$$\theta_N^{n+1} = \theta_N^n + \frac{\Delta \tau}{\Delta z} \left[k_{N+\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{-\psi_N^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) - k_{N-\frac{1}{2}}^n(\theta) \left(\frac{\psi_N^n(\theta) - \psi_{N-1}^n(\theta)}{\Delta z} - 1 \right) \right] - \alpha(\theta_N^n) E_N^n. \quad (4)$$

Перевагами запропонованої багатощарової моделі динаміки вологості ґрунту для оперативного планування поливів є:

- більша точність розрахунків режимів зрошення на основі врахування потоків вологи в різних шарах ґрунту, адаптації параметрів моделі до конкретних ґрунтових умов поля;

- можливість мінімізації інфільтрації за розрахунковий шар з використанням прогнозних розрахунків строків і норм поливів.

Очевидно, що при застосуванні багатощарової моделі для управління поливами можна використовувати параметри різних режимів зрошення сільськогосподарських культур, зокрема водозберігаючих режимів зрошення. Проте при застосуванні тих чи інших режимів зрошення необхідно додатково обчислювати критерій вологості ґрунту, усереднюючи його по шарах, що в сукупності складають розрахунковий шар ґрунту. Крім того, для розрахунків за балансними різницевиими рівняннями їх параметри необхідно адаптувати до умов конкретного поля або сукупності полів, тобто до гідрофізичних параметрів конкретних ґрунтових особливостей:

- визначити в лабораторії за зразками ґрунту непорушеної структури коефіцієнт вологопереносу і $y(q)$;

- визначити водно фізичні константи даного типу ґрунту, $q_{ПВ}$, $q_{НВ}$, $q_{кр}$, $q_{ВВ}$;

- задати початковий профіль вологості $q_0(z)$ (на початку поливного сезону $q_0(z)$ визначається експериментально).

Задаються також фактичні або прогнозні поливні норми – m ; фактичні або прогнозні значення опадів – p ; глибина розповсюдження коренів – h ; фактичні або прогнозні значення сумарного випаровування $E(\tau)$, зокрема інтенсивності випаровування з різних горизонтів ґрунту.

Задача екологічного обґрунтування поливних норм полягає у вивченні сумарного потоку вологи за межі розрахункового шару при дії комплексу техногенних і природних факторів. Отже, потрібно визначити такий набір норм m_1, m_2, \dots, m_n , для якого сумарний потік вологи на інтервалі $[\tau_0; \tau_1]$ через поверхню z задовольняє умові:

$$Q(\tau_0, \tau_1, m) = \int_{\tau_0}^{\tau_1} g(\tau) d\tau \leq C; \quad (5)$$

тобто не перевищує заданого рівня C .

Рівень C , об'єму води, що витікає за даний розрахунковий шар задає екологічні вимоги технології поливу дощуванням. Як правило, сумарна

інфільтрація за метровий шар ґрунту не повинна перевищувати 1–3% величини поливної норми. Комплекс факторів складають: величини поливної норми; інтенсивності сумарного випаровування; розвитку кореневої системи; початкового зволоження профілю (передполивний поріг вологості).

На дослідній ділянці вирощується люцерна 2-го року, з потужністю кореневої системи $h_k=0,9$ м. Розрахунковий період становить –10 діб (кінець травня), випаровуваність –2 мм/добу, опади –80 м³/га випали протягом 2-ї доби. У результаті розрахунків знаходиться прогнозний розподіл вологості по вертикалі на різні періоди розрахунку (рис.1).

Динаміка об'ємної вологості ґрунту по глибині (люцерна) за 10 днів

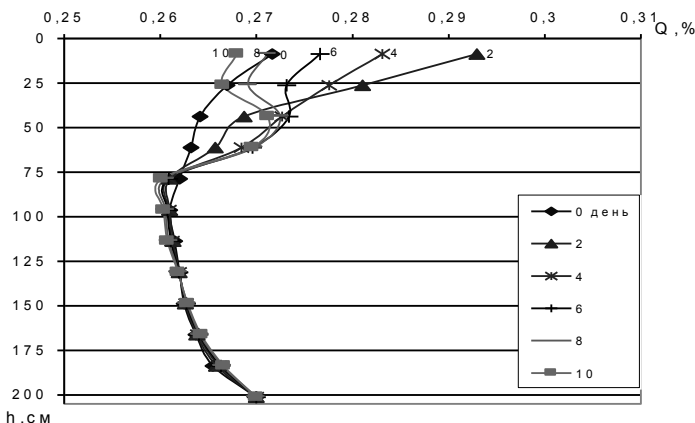


Рисунок 1 – Прогнозний розподіл вологості по вертикалі на різних періоди розрахунку

Запропонована багатошарова модель при управлінні поливами для реалізації концептуальних засад точного землеробства на меліорованих землях що вирішує такі задачі: адаптації параметрів моделі до конкретних умов поля; управління вологістю ґрунту з високою точністю; мінімізації інфільтрації води в нижні горизонти.

Коваль В. А.,
викладач кафедри управління земельними ресурсами
факультету економічних наук,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ВПЛИВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ПРИСКОРЕННЯ ЗМІНИ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК В УКРАЇНІ

Питання розвитку земельної кадастрової діяльності в Україні є одним із важливих аспектів в реаліях осучаснення та діджиталізації країни. Таким чином процес кадастрової діяльності є більш ефективним, ніж раніше, оскільки цифровізація пришвидшує пошук потрібних аспектів при веденні документаційного обігу землеустрою в державних структурах. Державний земельний кадастр є фундаментальною основою для ефективного ведення земельної політики держави, так як в свою чергу виступає інформаційною базою із питань, що пов'язані із землею.

Таким чином державний земельний кадастр включає в себе багаточисельні аспекти ефективного регулювання та управління земельними ресурсами країни, в числі яких: взаємозв'язок та покращення функціонування податкової політики держави в питаннях, що пов'язані із земельними ресурсами та землеустроєм; взаємозв'язок та покращення функціонування інноваційної політики, що є соціально-економічним чинником розвитку країни; фактичне роз'яснення ставок на плату за землю.

Оцифрування та інтеграційне введення новітніх систем управління в державний сектор також наклав значний відбиток на кадастрову діяльність. Для більш швидкої та коректної роботи земельного сектору Державний земельний кадастр включає в себе: інтегровані бази даних, інформаційні технології, геоінформаційні технології, цифрові електронні карти, аерофотозйомки та космічні зйомки.

Так, наразі використовуються всі вище перелічені елементи при веденні Державного земельного кадастру, проте нещодавно основним та ледь не єдиним був метод інформаційних технологій. Система обліку земельних ресурсів, зосереджена здебільшого на паперових картографічних матеріалах, була незручною при загальному міждержавному веденні земельного кадастру оскільки це пролонгувало терміни оформлення документів на землю. Наразі Державний земельний кадастр є більш точним,

Завдяки всеохоплюючим методикам, що використовуються для повноцінного ведення документаційного обігу землеустрою, наразі Державний

земельний кадастр є більш точним. Сьогодні Державний земельний кадастр базується на сучасних інформаційних технологіях у симбіозі із геоінформаційними технологіями та цифровими картами електронного зразка, що удосконалюють земельний кадастр завдяки точності результатів опрацювання вихідних даних. Важливим є і те, що проводяться аерофотозйомки та космічні зйомки затребуваних земельних ділянок, що є додатковим елементом точності при опрацюванні будь-яких запитів та проведення геодезичних робіт.

Беручи до уваги перелічені вище пункти, зараз Державний земельний кадастр виступає в ролі єдиної цілісної системи в контексті класифікації та тлумачення земельних ресурсів країни. Саме завдяки цьому наразі є можливість швидко отримувати широкий спектр інформації стосовно земельних ресурсів з усієї території України.

Інформаційна складова, що забезпечується елементами із відомостей Державного земельного кадастру може допомогти у: впорядковуванні та регулюванні земельних відносин; управлінні земельними ресурсами та їхнім раціональним використанню; проведенні землеустрою; оцінці землі; створенні та подальшому регулюванні містобудівного кадастру та інших природних ресурсів в межах суміжних кадастрів; стягненні податкових навантажень із землекористувачів тощо.

Нормативною базою для забезпечення процедури зміни цільового призначення земельних ділянок виступають наступні правові елементи: «Земельний кодекс України» редакція від 01.01.2022; Закон України «Про землеустрій» редакція від 10.12.2021; Закон України «Про охорону земель» редакція від 27.05.2021; Закон України «Про природно-заповідний фонд України» редакція від 08.08.2021; Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» редакція від 01.01.2022.

Завдяки симбіозу вище перелічених законів, в Державному земельному кадастрі міститься вся важлива інформація, що включає в себе всі можливі варіанти, котрі виникають при зміні цільового призначення.

Виходячи із категорій земельних ділянок, перелічених у статті 19 Земельного кодексу України» редакція від 01.01.2022, можливими є 9 основних цільових призначень земельних ділянок, котрі прописані в Земельному кодексі України та є незмінними в процесі встановлення тої чи іншої категорії на певну земельну ділянку, тобто всі зміни цільового призначення відбуваються в межах цієї категорійної лінійки. Опісля розгляду варіантів цільового призначення варто розглянути етапи зміни цільового призначення згідно чинного законодавства України, яких загалом існує три.

Першим етапом можна назвати всі моменти, що пов'язані із розробкою документації із землеустрою, а саме подання нотаріально

завіреної заяви на зміну цільового призначення земельної ділянки, яка є основоположним рушієм до зміни цільового призначення земельної ділянки. При заключенні договору по розробці земельного проєкту з метою зміни цільового призначення вказуються певні межі виконання, а саме від 1–2 до 6-ти місяців.

Другим етапом є затвердження проєкту місцевою владою. До уповноваженого органу варто звернутись з клопотанням про затвердження земельного проєкту щодо зміни цільового призначення земельної ділянки. Так, в період місяця з дати отримання проєкту установою, відповідний орган місцевого самоврядування має прийняти рішення щодо наданого земельного проєкту.

Останній третій етап полягає у внесенні відомостей по земельній ділянці, цільове призначення якої було змінено, до Державного земельного кадастру. Послуга по внесенню змін щодо цільового призначення земельної ділянки вноситься державним кадастровим реєстратором безкоштовно в період 14 днів. Після внесення відомостей до Державного земельного кадастру державний кадастровий реєстратор має надати Витяг з Державного земельного кадастру із відображенням змін. Таким чином після отримання Витягу з Державного земельного кадастру про зміну цільового призначення певної земельної ділянки не потрібно реєструвати зміну цільового призначення в реєстрі речових прав на нерухоме майно так як все автоматично підтягнеться в момент збереження змін у відомості про відповідну земельну ділянку.

Підсумовуючи все вищезазначене, варто відмітити що саме діджиталізація мала рушійний вплив на прискорення зміни цільового призначення земельних ділянок, що спростило робочий процес для землевпорядників та подання заявок для громадян.

УДК 332.2.021

Стерлев Д. В.,
викладач кафедри управління земельними ресурсами
факультету економічних наук,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ СПОСОБІВ ОТРИМАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗАДАЧ

В епоху розвитку сучасних технологій, інформаційної обізнаності суспільства, збільшення потреб геодезичних робіт у сільському

господарстві, необхідно максимально швидко та ефективно інтегрувати сучасні світові досягнення геодезичної галузі в практичне використання. Враховуючи бурхливі зміни в останні роки в Україні, продовження та запровадження нових реформ, прийняття ключових законів - «Про добровільне об'єднання територіальних громад» та «Про ринок земель», землевпорядна, картографічна та геодезичні служби стають як ніколи актуальні. Адже діяльність фахівців цих служб має важливе значення, особливо, коли на порядку денному стоїть завдання щодо передачі земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної власності у комунальну власність об'єднаних територіальних громад, впорядкування земель приватної власності та земель, що перебувають в оренді, наповнення та подальший розвиток державної кадастрової системи, встановлення меж адміністративно-територіальних одиниць, інвентаризації земель та інше.

На сьогоднішній день, в Україні близько 7 млн українців, які внаслідок розпаювання земель у 1990-х роках отримали у власність більш ніж 70% всіх сільськогосподарських угідь в Україні. А це становить близько 30,5 млн га.

Згідно з даними Державної служби статистики, в Україні сільськогосподарським виробництвом займаються більше 45 тисяч суб'єктів господарювання, більшість з яких (57%) обробляють до 100 гектарів землі, багато громадян обробляють свої наділи самостійно. Звісно, що для впорядкування меж земельних ділянок такої великої кількості землевласників потребує значних зусиль відповідних організацій, сертифікованих інженерів-геодезистів та землевпорядників, кількість яких, на сьогоднішній день, як показує практика, не достатня, щоб в повному обсязі задовольнити ринок землевпорядних робіт. Особливо з прийняттям закону про ринок земель, вважаю, що кількість землевпорядних робіт буде постійно збільшуватись. Не дивлячись на те, що більшість кадастрових даних про земельні ділянки внесені до бази даних Державного земельного кадастру(ДЗК), адміністратором якого є державне підприємство «Центр ДЗК». З 01 січня 2013 року відомості про земельні ділянки, що містяться в Державному земельному кадастрі України, є відкритими та опубліковані в мережі Інтернет. Це стало можливим шляхом створення Публічної кадастрової карти України (ПКК).

Вважаю за необхідне, для ефективного та раціонального управління у сфері землеустрою, в межах своїх повноважень, виконавчим органам сільських, селищних, міських рад мати необхідні засоби, можливості та обладнання для проведення землевпорядних, геодезичних та картогра-

фічних робіт, також з метою додаткового контролю використання земельними ресурсами відповідно до номр земельного законодавства.

Вважаю що на сьогоднішній день оптимальним рішенням для отримання геодезичної інформації є системи GNSS(комплексна електронно-технічна система, що складається з сукупності наземного та космічного обладнання та призначена для позиціонування в просторі (місцезнаходження в географічній системі координат) і в часі, а також визначення параметрів руху (швидкості, напрямку та ін.)

Вона забезпечує:

- значне розширення зони позиціонування. Позиціонування можливо по всій зоні покриття мобільної мережі, де приймається GSM / GPRS сигнал, а так само в місцях з можливістю підключення до мережі Інтернет за допомогою інших каналів зв'язку;

- підтримку єдиної міжнародної системи координат. Можливість безпосередньої роботи в будь-якій необхідній системі координат;

- виняток грубих помилок вихідних пунктів;

- істотне підвищення точності роботи, визначення координат з сантиметровою точністю в режимі реального часу і міліметрової в режимі післясеансної обробки;

- контроль точності безпосередньо під час виконання вимірювань;

- скорочення витрат на обладнання і часу на навчання. Для роботи не потрібна установка базових приймачів на пунктах з відомими координатами. Досить одного комплекту роверного приймача;

- скорочення витрат на транспорт і персонал. Базові станції не треба встановлювати і охороняти, для роботи достатньо 1го – 2х геодезистів;

- збільшення продуктивності праці. Час на реєстрацію однієї точки – кілька секунд;

- спрощення. Скорочення витрат на навчання. Можливість навчання та супроводу фахівцями компанії;

- при роботі в режимі реального часу немає необхідності в постобробці отриманих даних;

- можливість використання додаткових сервісів – постобробка сирих даних RINEX, використання згенерованої віртуальної базової станції при постобробці кінематичних вимірювань (Virtual Reference Station), автоматична обробка даних і оцінка точності на сервері мережі (AutoPP, QC);

- доступність даних 24 години на добу, 7 днів на тиждень;

- можливість комплексного використання мережі.

Безумовно, ця технологія є лідируючою з усіх відомих на сьогоднішній день, в тому числі за продуктивністю, відносно вартості затрат.

Ліпчук М. Б.,
викладач кафедри управління земельними ресурсами
факультету економічних наук,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПРОВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВИХ РОБІТ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА ТА РИЗИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ЇХНІМ ВИКОРИСТАННЯМ

Сьогодні ставить перед нами величезну кількість питань, вирішити які в короткі терміни, можна лише з використанням сучасних технологій. Земельно-кадастрові роботи не стали виключенням. Одним з найпрогресивніших методів для ведення даного типу робіт стало використання БПЛА, яким знайшли застосування по всьому світу.

На даний момент БПЛА стали необхідністю для ведення кадастру на місцевому та державному рівнях. Технологічний прогрес дав нам можливість значно прискорити і, поряд з тим, вдосконалити процес отримання необхідних даних про земельний фонд, використовуючи ортофотоплани. Перевагами використання БПЛА є нижча вартість виконання робіт, швидкість обробки матеріалу, об'єктивність. Більш того, у будь-який час можлива його повторна перевірка і оперативність.

Хотілося б додатково розкрити тему економічної вигідності використання безпілотних літальних апаратів: для потреб землеустрою та кадастру багато землевпорядних організацій використовують сучасні технології у вигляді безпілотних літальних апаратів різних типів, які є вигідними економічно (застосування набагато дешевше, ніж проводити наземну зйомку чи знімання з літаків), швидше за терміном виконання та точніше за результатами знімання. Усі вони можуть забезпечити точність до 2.5 см/піксель.

Для того, щоб краще розуміти чому саме БПЛА виграють порівняно зі своїми землевпорядними «пращурами» маємо згадати з чого ж складається процес земельно-кадастрових робіт. Комплекс робіт включає підготовчі роботи, зйомку території, опрацювання сирих знімків та створення ортофотоплану. Самі підготовчі роботи включають в себе створення маршруту зйомки, визначення типу рельєфу та необхідної роздільної здатності, визначення перекриття, яке залежить від типу місцевості і визначає періодичність з якою потрібно отримувати зображення. Рекомендоване перекриття має складати щонайменше 75% поздовжнього перекриття (вздовж напрямку польоту) та щонайменше 60% поперечного перекриття (між прольотними шляхами). Під час польоту камера по максимуму повинна триматись на

одній висоті над місцевістю або об'єктом зйомки для забезпечення бажаної роздільної здатності.

Сучасний розвиток цифрових методів фотограмметричної обробки даних вже призвів до появи програм і програмних комплексів, здатних обробляти дані аерофотозйомки в автоматизованому режимі, при мінімальній участі оператора. Тому аерофотознімання за допомогою БПЛА є досить перспективним напрямом для проведення геодезичних і кадастрових робіт.

Важливо також зазначити, що поряд з перспективами використання БПЛА ми маємо мінімізувати й ризики, пов'язані з їхнім використанням. Особливо експерти наголошують на тому, що обов'язковою умовою розвитку використання дронів у світі має бути розвиток технологій безпеки, в тому числі, спрямованих на охорону приватного життя, захист дронів від кражки, пошкодження, а також на своєчасне виявлення та знешкодження дронів, що створюють загрозу життю людей або функціонуванню об'єктів на землі або у повітрі.

Враховуючи все вищезазначене, а саме: кількість безпілотних літальних апаратів, що використовується останнім часом і кількість їх застосування для, наприклад, сільськогосподарських потреб (може бути кілька тисяч на день), виникає потреба в адмініструванні польотів безпілотників. Логічним є наступний крок - реєстрація апарату та отримання дозволів на виконання робіт, що унеможлиблюється через відсутність електронної платформи реєстрації і наявності всього одного офісу в Україні (Украероцентрі).

УДК 332.364:005.332.4

Горгоц А. Ю.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ФОРМУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ТА ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Розглядаючи суть управління земельними ресурсами, необхідно виділити декілька характерних рис, які супроводжуються неоднозначністю трактувань понятійно-категоріального апарату управління – регулювання, управління, менеджмент, функції та методи управління тощо.

Загалом, управління земельними ресурсами можна розглядати як сукупність дій, спрямованих на отримання задалегідь визначених результатів.

Реалізація управлінських рішень при безпосередньому управлінні здійснюється за допомогою директивних, правових, економічних методів.

Цілі управління соціальними і природними системами досягаються в міру інтелектуального і духовного розвитку суспільства, розвитку продуктивних і виробничих, в тому числі земельних відносин.

У подальшому управління цими системами полягає у контролі за станом їх функціонування. Така постановка питання є досить своєчасною, оскільки є підстави сумніватись у доцільності перекладу україномовного терміну «управління» на англомовний – «management» (менеджмент) з наступним вживанням його в управлінській мові, що вносить плутанину і глибоке методологічне непорозуміння щодо сутності управління, практично не зустрічаючи протидії з боку вчених і практиків.

На наше переконання інститут управління земельними ресурсами повинен на законних правах витіснити інститут менеджменту як такий, що неправомірно запозичений з англійської мови. У цьому зв'язку відомий український теоретик менеджменту Завадський Й. С. пише, що «в останні роки в нашій літературі замість терміну «управління» почали вживати «менеджмент».

У контексті приведеного аналізу відзначимо, що результативність процесу управління землекористуванням визначається його принципами – тобто об'єктивними правилами управлінської поведінки, що впливають з потреб суб'єкта управління і надходять до нього у вигляді наукового знання, за допомогою якого досягається поставлена мета. Органи державної виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, власники землі і землекористувачі зустрілися з труднощами в процесі господарювання через невизначеність принципів раціонального управління земельними ресурсами.

Вважаємо, що успішна управлінська діяльність у складних проблемних ситуаціях орієнтована на те, щоб забезпечити бажаний стан земельних ресурсів чи режим їх використання, може бути досягнута завдяки впливу таких принципів: конституційності та законності; скоординованості, тобто узгодження дій центральних і місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання на землі, спрямованих на реалізацію державної і регіональної політики, що впливають на соціально-економічний розвиток країни; економічного регулювання раціонального використання землі – справляння плати за використання землі, орендної плати, відшкодування збитків, зумовлених порушенням чинного законодавства, стимулювання раціонального використання земель (відновлення родючості, проведення меліоративних заходів тощо).

Вищеприведені принципи та функції мають виняткове значення у системі управління земельними ресурсами, оскільки без їх врахування неможливо прийняти ефективне управлінське рішення.

УДК 504.54.0624

Гориславська В. В.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНИХ МЕРЕЖ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Не зважаючи на певні здобутки України у розв'язанні екологічних проблем, втілення урядових програм та дотримання норм законодавства про довкілля все ще є її слабкими сторонами. Одним з напрямів, які вимагають термінової розробки є підготовка підґрунтя та втілення у життя механізмів, які б дозволили швидко та ефективно врахувати проблеми збереження біологічного та ландшафтного різноманіття при формуванні відомчих політик. Створення Національної екологічної мережі, яка буде складовою частиною Всеєвропейської екомережі, переслідує саме таку мету.

Концептуальні положення щодо формування екологічних мереж викладені у працях М. Д. Гродзинського, зокрема досліджувались методологічні аспекти їх розвитку; у вченнях Лобунько Ю. В., який запропонував сценарій функціонування екомережі як базової просторової оцінки організації природоохоронного землекористування; у дослідженнях Третяком А. М. Не зважаючи на значні теоретичні напрацювання науковців, потребують вирішення питань розвитку екологічних мереж.

Основною метою дослідження є висвітлення питань функціонування екологічної мережі на Миколаївщині та окреслення її пріоритетів розвитку.

Однією з головних проблем розвитку національної екологічної мережі є роздержавлення і приватизація земель, яка відбувається без адекватного системного законодавчого забезпечення процесу і не дає реального механізму впливати на розвиток екомережі у подальшому.

Розглянемо ці проблеми на прикладі Миколаївської області. Сучасна структура земельного фонду Миколаївщини свідчить про надзвичайно високе антропогенне навантаження на природні екосистеми, яке призвело до їх зміни та скорочення площ. Природно-заповідний фонд

(ПЗФ) Миколаївської області становлять природні комплекси та об'єкти, що мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природного різноманіття ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу в регіоні. Він є складовою частиною національної системи природно-заповідного фонду.

Території та об'єкти природно-заповідного фонду відіграють у структурі національної екологічної мережі роль ключових територій (природних ядер). Аналіз територіальної організації об'єктів ПЗФ Миколаївщини свідчить, що природні території у межах північно-степової та середньо-степової підзон охоплюють близько 0,4 площ цих підзон: у межах сухо-степової підзони – 3,43%, а типові природні комплекси лісостепу у ПЗФ області майже не представлені. Площа природоохоронних територій в усіх фізико-географічних підзонах потребує збільшення. Об'єкти природно-заповідного фонду протягом тривалого часу не зв'язані між собою міграційними шляхами (екологічними коридорами), тому не можуть забезпечувати збереження біотичного різноманіття.

Для запровадження екологічних та економічних механізмів захисту земель від деградаційних процесів та розбудови національної екомережі необхідне комплексне спрямування їх за відповідним фінансовим і організаційним забезпеченням та державною підтримкою і регулюванням.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на вивчення питань, пов'язаних з формуванням механізму функціонування екологічних мереж.

УДК 332.33:332.2

Кузнєцова М. Д.,
здобувач освітньо-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

В рамках ефективного ведення сільськогосподарського виробництва важливе місце належить збалансованому розвитку землекористування, що, в свою чергу, базується на впровадженні науково-обґрунтованої системи збалансованості сільськогосподарського землекористування.

Аналіз чинного законодавства дає підстави стверджувати, що збалансоване землекористування являє собою форму та відповідні методи використання земель, що забезпечують оптимальні параметри екологічних та соціально-економічних функцій території.

Зауважимо, що наразі продовжують діяти застарілі концепції організації та управління земельними ресурсами, які не орієнтовані на збалансоване землекористування. У зв'язку з цим екстенсивне використання земель, а також ігнорування наукових рекомендацій щодо раціонального землекористування, довготриваюча політика боротьби з наслідками деградації земель, а не з її причинами; відсутність дієвих економічних важелів стимулювання нових господарюючих суб'єктів на землі, нестабільність державної структури зумовили збереження та поглиблення кризової еколого-економічної ситуації у системі управління земельними ресурсами.

Земельні ресурси являють собою одне з головних природних багатств, а тому повинні стати основою стабільного і сталого розвитку агропромислового комплексу, складової життєзабезпечення населення, а також підтримки екологічної рівноваги в аграрній сфері. Однак наростання деградаційних процесів у системі землекористування зумовило появу багатьох негативних наслідків, таких як:

- соціальних – погіршення якості продуктів харчування, зростання захворюваності людей, міграції населення в екологічно безпечні райони;
- економічних – зниження стійкості продуктивності земель та ефективності землеробської праці, зниження матеріальних ресурсів на земельні поліпшення, недостатнє фінансування сільськогосподарських підприємств;
- екологічних – зниження родючості ґрунтів, забруднення земель, їх деградація тощо.

Тому вважаємо, що перехід до збалансованого розвитку має передбачати формування дієвих механізмів управління земельними ресурсами з екологічною соціально-економічною орієнтацією. До того ж має бути забезпечена обов'язкова підтримка держави, щоб сприяло злагодженому та ефективному веденню виробництва на землі.

Дослідження даної проблематики свідчить про важливість забезпечення збалансованості землекористування, освоєння вже порушених територій з досить розвиненою інфраструктурою, житловим фондом, трудовими ресурсами.

Враховуючи вищевикладене, можна дійти висновку, що земельна політика в Україні повинна формуватися на основі створення умов для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, що, в

свою чергу, забезпечить надходження коштів до державного та місцевого бюджетів від сфери землекористування, а її основними елементами мають бути як і залучення у суспільний обіг цілісних земельно-майнових комплексів та раціональне використання й охорона земель.

З метою збалансованого використання сільськогосподарських земель необхідно мати достовірну інформацію про кількісний склад земельних угідь та їхню якісну характеристику, отримати інформацію про те, які землі не використовуються, а які використовуються неефективно тощо. Крім того, інвентаризація земель є вихідною базою для розроблення проєктів землеустрою з метою планування використання земель, їх зонування.

УДК 504.54.

Гусєв М. О.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ФОРМУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНИХ МЕРЕЖ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Не зважаючи на певні здобутки України у розв'язанні екологічних проблем, втілення урядових програм та дотримання норм законодавства про довкілля все ще є її слабкими сторонами. Одним з напрямів, які вимагають термінової розробки є підготовка підґрунтя та втілення у життя механізмів, які б дозволили швидко та ефективно врахувати проблеми збереження біологічного та ландшафтного різноманіття при формуванні відомчих політик. Створення Національної екологічної мережі, яка буде складовою частиною Всеєвропейської екомережі, переслідує саме таку мету.

Концептуальні положення щодо формування екологічних мереж викладені у працях М. Д. Гродзинського, зокрема досліджувались методологічні аспекти їх розвитку; у вченнях Лобунько Ю. В., який запропонував сценарій функціонування екомережі як базової просторової оцінки організації природоохоронного землекористування; у наукових працях Третяка А. М. Не зважаючи на значні теоретичні напрацювання науковців, потребують вирішення питань розвитку екологічних мереж.

Основною метою дослідження є висвітлення питань функціонування екологічної мережі на Миколаївщині та окреслення її пріоритетів розвитку.

Україна є єдиною державою на пострадянському просторі, яка має законодавчі інструменти для створення національної екологічної мережі: Закон України «Про екологічну мережу України» та Закон України «Про загальнодержавну програму формування національної екомережі України». Проте, з огляду на незадовільне фінансування установ природно-заповідного фонду та заходів «Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі» створення екомережі України відбувається з уповільненням темпів.

Вважаємо, що успішна управлінська діяльність у складних проблемних ситуаціях орієнтована на те, щоб забезпечити бажаний стан земельних ресурсів чи режим їх використання, може бути досягнута завдяки впливу таких принципів: конституційності та законності; скоординованості, тобто узгодження дій центральних і місцевих органів влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання на землі, спрямованих на реалізацію державної і регіональної політики, що впливають на соціально-економічний розвиток країни; економічного регулювання раціонального використання землі – справляння плати за використання землі, орендної плати, відшкодування збитків, зумовлених порушенням чинного законодавства, стимулювання раціонального використання земель (відновлення родючості, проведення меліоративних заходів тощо); зворотного зв'язку – постійний обмін інформацією між об'єктом і суб'єктом управління з метою пошуку ліпшого варіанту використання землі; інноваційної моделі розвитку – високий технологічний рівень використання землі, що забезпечує сталий розвиток землекористування, високі стандарти якості життя людей; державної підтримки і регулювання господарської діяльності на землі – захист вітчизняних товаровиробників від нерівної руйнівної зовнішньої конкуренції, пільгового кредитування, дотацій, страхування ризиків на випадок стихії, встановлення відповідних регламентів щодо обігу земельних ділянок, встановлення обмежень, заборон та ін.

Вищеприведені принципи та функції мають виняткове значення у системі управління земельними ресурсами, оскільки без їх врахування неможливо прийняти ефективне управлінське рішення.

Толоверко Я. О.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ОСНОВИ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Проблематика полягає в забезпеченні розробки дотриманням природоохоронних вимог, режиму й умов використання земель, екологізації систем ведення сільськогосподарського виробництва на відповідному рівні в проектах внутрішньогосподарського землеустрою у зв'язку з необхідністю посилення ролі держави в частині контролю.

В основу дослідження покладено наукові напрацювання з проблематики управління внутрішньогосподарського землеустрою таких дослідників, як Третяк А. М., Третяк В. М., Мартин А. Г., Дорош О. С та ін.

Внутрішньогосподарський землеустрій є одним з важливих заходів організаційно-господарського зміцнення адміністративно-територіальних одиниць, в задачу якого входить створення в кордонах окремих землекористувачів - територіальної основи, для якої потрібно підвищити культуру землеробства та продуктивності сільськогосподарських угідь, повного та правильного використання землі та її успішного виконання задач передбачених планом для розвитку сільськогосподарського виробництва.

При проведенні робіт по відведенню земель спеціалісти землевпорядники повинні володіти не тільки технічними прийомами визначення меж і площ земельної ділянки, перенесення її в натуру, але і дати правильне економічне обґрунтування доцільності відведення ділянки для тих чи інших потреб, а також добре знати і правильно діяти відповідно до діючого Земельного законодавства.

Найголовнішою частиною внутрішньогосподарського землеустрою являється проект, який складається із графічних та текстових матеріалів, які відображають основні напрямки раціонального використання території, конкретного сільськогосподарського підприємства на декілька років. Проект складають на високоточних актуальних планово-картографічних матеріалах, в основі яких лежать ґрунтові, дані якісної оцінки земель, а також з урахуванням схем районного планування та раніше проведеного землеустрою

При внутрішньогосподарському землеустрої питання територіального розміщення господарських центрів та виробничих підрозділів, організацій та розміщення угідь, сівозмін, кормових угідь, також протизерозійні агротехнічні заходи розробляються на рівні технічно-

робочого проекту. Тому наші проектні рішення будуть носити перш за все роль оглядової документації.

Технічною основою для складання проекту є проектний план, який є копією плану оригіналу зйомок або плану зйомок минулих літ. Проектний план складають в основному в масштабі 1:10000, на великі за площею землекористування, його також складають і на декількох листах. Для складання проекту внутрішньогосподарського землеустрою необхідно володіти матеріалами та документами, які характеризують організацію виробництва та економіку господарства, земельні ресурси, розмір галузей, організацію виробничих підрозділів, урожайність сільськогосподарських культур, продуктивність тварин, перспективи розвитку, окрім того збирають та вивчають матеріали які характеризують кліматичні, ґрунтові, геоморфологічні та інші умови господарств, а також матеріали схем районного планування та раніше проведеного землеустрою.

Для ефективного функціонування будь-якого сільськогосподарського підприємства, організації раціонального використання його земель, включаючи конкретну земельну ділянку, необхідна розробка проектів внутрішньогосподарського землеустрою і робочих проектів на здійснення землевпорядних заходів. Покращення стану можливе лише за комплексного підходу всіх учасників земельних відносин до вирішення проблеми на науковометодологічних засадах визначених на перспективу, в яких враховуються актуальні планово-картографічні матеріали, зокрема результати ґрунтових, геоботанічних, агрогосподарських, меліоративних та інших обстежень, якісної оцінки земель, а також матеріалів раніше проведеного землеустрою.

УДК 332.3(4-6ЄС:477)

Куренкова А. Г.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня магістр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ ТА ПРІОРИТЕТИ ЙОГО ВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ

В умовах українських реалій збалансований розвиток землекористування відкриває широкі можливості як для економіки в цілому, так і для забезпечення конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів на

ринку. Реальне різноманіття форм власності на землю і платність землекористування створили об'єктивні умови для ведення обігу землі у контексті глобалізації світової економіки.

В умовах сьогодення розробка сучасної моделі збалансованого розвитку землекористування має базуватись на пріоритетах, притаманній сучасній європейській політиці.

На пріоритетності ведення збалансовано землекористування наголошують і зарубіжні дослідники, які стверджують, що воно стимулює сталий розвиток сільськогосподарської галузі та національної економіки в цілому.

Сьогодні в країнах Європи відбувається поетапне встановлення екологічно збалансованого співвідношення земельних угідь з метою забезпечення оптимальної структури агроландшафтів.

Заслуговує на увагу і той факт, що в європейських країнах рівень розораності території не перевищує 34 %, тоді як в Україні він сягає понад 54 %.

Позитивним є те, що в країнах ЄС діє Програма підтримки екологічно збалансованого розвитку землекористування в сільському господарстві, яка передбачає захист і охорону земель, а також компенсацію витрат на агроекологічні заходи.

Рациональне землекористування в Європі реалізується через Спільну аграрну політику та передбачає отримання субсидій з держбюджету для тих суб'єктів господарювання, які запобігають процесам деградації та дбають про безпеку продуктів харчування.

Взагалі сьогодні країни Європи орієнтовані в основному на екологічно безпечне виробництво та впровадження екологічно чистих технологій. Пріоритетне значення належить екологічному регулюванню раціонального землекористування, яке передбачає відшкодування екологічних збитків забруднювачем та сприяє компенсації витрат за завдану шкоду навколишньому середовищу.

В країнах Європейського Союзу діють національні плани щодо розвитку органічного сільського господарства, налагоджена грантова підтримка сільгоспвиробників.

Сьогодні у країнах Європейського Союзу мають місце такі види робіт, які спрямовані на просторову організацію території, як об'єднання земель, та впорядкування сільських територій, що сприятиме створенню значно вигідніших умов господарювання та мінімізації розпорошеності окремих земельних ділянок.

На основі вивчення напрямків збалансованого розвитку землекористування європейського простору сформовані його перспективи на Україні, до яких, на мою думку, слід віднести такі орієнтири як

прийняття екологічно обґрунтованих рішень ведення збалансованого виробництва на землі, впровадження принципу екоефективності, впровадження збалансованих методів управління земельними ресурсами на регіональному та місцевому рівні, забезпечення прозорості та доступності інформації про систему землекористування, забезпечення територіально-просторового планування системи управління земельними ресурсами, відтворення потенційної продуктивності ґрунтів, ведення дієвого внутрігосподарського землеустрою, оптимізація землекористування, ведення екологічнобезпечного виробництва та забезпечення диверсифікації виробництва на землі.

УДК 338.242

Тістол А. В.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня бакалавр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ОБ'ЄКТИВНА НЕОБХІДНІСТЬ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Сьогодні об'єктивно постає питання необхідності вдосконалення системи управління земельними ресурсами. Та модель системи управління земельними ресурсами, яка нині існує в Україні, не забезпечує охорону земельних ресурсів та їх раціональне використання, не дозволяє застосовувати ключові закони формування та використання природних екосистем.

В наш час спостерігається зниження потенційної природної родючості ґрунту, під загрозою є рівновага екосистеми та біосфери в цілому. У зв'язку з цим для забезпечення виходу з кризи, що на сьогодні є у землекористуванні, потрібно поєднати економічні, екологічні, політичні, соціальні та інші стереотипи, які б дозволили забезпечити раціоналізацію землекористування в системі управління земельними ресурсами, передбачали б оптимізацію взаємовідносин людини та суспільства та задовольняли б потреби нинішніх та майбутніх поколінь.

Тому на порядок денний висувається питання обґрунтування необхідності вдосконалення системи управління земельними ресурсами.

Зазначимо, що об'єктивною необхідністю, яка б задовольняла умову раціонального використання і охорони земель, забезпечувала конкурентоспроможність землекористування і всієї національної економіки

є процес управління і регулювання, здатність органів влади використовувати новітні принципи побудови системи управління, що відповідає стратегічним завданням розвитку аграрного сектора економіки.

Ключовим моментом формування національної економічної політики є переосмислення ролі землі у сільськогосподарському виробництві, яке виступає його матеріальною умовою і активним фактором економічних процесів в аграрному секторі економіки. Процес управління орієнтує на досягнення кінцевої мети та являє собою ідеологію державних органів влади, що спрямована на підвищення конкурентоспроможності землекористування. В системі управління земельними ресурсами потрібно досягти того, щоб система управління була «замовником» на законодавчі акти й нормативні документи, за допомогою яких буде встановлено порядок і спосіб використання та охорони земель.

Управління земельними ресурсами має спиратись на такі принципи як системно-комплексного підходу, програмного підходу, мотивації інноваційних процесів принцип ефективності землекористування, відповідальності і прозорості судочинства, централізації управління, науковості та об'єктивності. Дотримання вищезазначених принципів сприятиме ефективності використання земельних ресурсів, стабілізації та розвитку агропромислового потенціалу.

Отже, основним напрямками вдосконалення системи управління земельними ресурсами є забезпечення ефективної координації дій та співпраці між суб'єктами господарювання на землі; орієнтація державної політики в системі управління земельними ресурсами на консолідацію суб'єктів господарської діяльності у межах певної території; передбачення загроз, що виникають та запровадження важелів, що дозволятимуть нівелювати негативні для системи управління земельними ресурсами наслідки; досягнення здатності суб'єктів господарювання оперативно пристосовуватися до змін; забезпечення зростання земельного потенціалу; ефективне використання ресурсів території; фінансування заходів, що є необхідними для поліпшення та охорони земельних ресурсів.

Бронецька Є. П.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня бакалавр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ОСУЧАСНЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТА НАГАЛЬНІСТЬ ВСТАНОВЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗА БПЛА

Питання управління земельними ресурсами вже можна віднести до класики – вічної, невмирущої, іншими словами завжди актуальної. Сьогодні землевпорядники не стануть вести суперечку про нагальність ведення державного земельного кадастру, але що дійсно нас хвилює – це як підвищити ефективність ведення земельно-кадастрових робіт? Тут на допомогу приходять дрони, котрі мають значення не лише на місцевому щаблі, а й стали у нагоді на державному рівні.

Безпілотні літальні апарати знайшли широке використання в першу чергу завдяки коротким термінам обробки зйомки та своїй точності. Економічна вигода стала лише завершальним етапом, котрий остаточно переконав спеціалістів долучитись до використання БПЛА.

Класифікацій безпілотних літальних апаратів існує декілька, зокрема за масштабами застосування, за приналежністю, за можливістю повторного застосування та за засобом управління. Нас цікавлять цивільні квадрокоптери, найбільш популярними серед яких стали DJI Phantom Pro та Phantom 4 RTK дякуючи своїм поліпшеним камерам та інтелектуальному режиму польоту. Вони не лише мають високопродуктивну систему візуалізації, а й забезпечені окращеною системою виявлення перешкод.

Після отримання матеріалів, маємо опрацювати їх за допомогою спеціального програмного забезпечення, яке створює ортофотоплани, хмари точок, цифрову модель поверхні, щоб на їх основі можна було проводити земельно-кадастрові роботи. Найбільш популярними програмним забезпеченням для обробки даних БПЛА є: Drone2Map for ArcGIS + Ortho mapping in ArcGIS Pro; AgiSoft Photoscan, Pix4Dmapper, тощо.

Наприклад, Pix4Dmapper – це програма, що має широке застосування у професійному картографуванні, обробці даних, отриманих з повітря, дрону, квадрокоптеру, безпілотного літального апарату, літака. Вхідними даними для цієї програми можуть бути: зображення JPEG; TIF, TIFF Monochromatic (монохроматичний) TIFF; багатодіапазонний TIFF (RGB / інфрачервоний / тепловий) 1 шар (без піраміди, не багатосторінковий).

Загалом, проведення аерофотозйомки з використанням БПЛА стало досить перспективним напрямком як в Україні, так і на міжнародному рівні. Поряд з виконанням низки землевпорядних питань, постає проблема правил використання дронів.

З першого погляду здається, що забезпечення виконання переліку базових застережень достатньо, але це далеко не так. Варто забезпечити безпеку, а саме охорону приватного життя громадян, захист дрону від крадіжки або пошкоджень і поряд з тим, своєчасне виявлення та знешкодження БПЛА, що створюють загрозу життю людей або функціонуванню об'єктів на землі або у повітрі.

Підсумовуючи все вищезазначене, варто підкреслити, що застосування БПЛА – це впевнений крок у розвиток ведення державного земельного кадастру з перспективи управління земельними ресурсами лише за умови правильного використання даного інструмента.

УДК 332.364:005.332.4

Ковальова А. І.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня бакалавр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

РОЗВИТОК НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ В СИСТЕМІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ В УКРАЇНІ

До початку 1990 року система землеустрою в Україні відповідала тим вимогам, які покладалися на неї в умовах державної власності на землю. Було відпрацьовано наукове, методичне й організаційно-технічне забезпечення землевпорядних робіт, сформувалися теорія і практика землеустрою. Однак земельні перетворення, що почалися, зажадали переосмислення місця і ролі землеустрою та його науково-технічного забезпечення. Наукові дослідження із землеустрою в останні роки велися Українською академією аграрних наук в рамках науково-технічної програми проведення земельної реформи на території країни. Однак велика частина завдань по науково-методичному забезпеченню землеустрою, поставлених у цій програмі, із-за відсутності фінансування не забезпечила їх потреби. Виконання землевпорядних робіт, в основному, регламентувалося застарілими нормативно-технічними документами. У зв'язку з цим сучасний землеустрій має потребу в науковому обґрунтуванні цілого ряду проблем. Науково-технічний прогрес в землеустрої повинен базува-

тися на оперативному впровадженні результатів фундаментальних і прикладних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, проведених в наступних основних напрямках:

- дослідження закономірностей розвитку земельних відносин при переході до нових форм землеволодіння і землекористування;
- розробка наукових основ і методів еколого-ландшафтного землевпорядкування;
- розробка правил, що регламентують земельні відносини і землеустрій в районах розвитку негативних явищ;
- методологічні основи землеустрою в умовах техногенного забруднення території;
- розробка механізму економічного стимулювання раціонального використання земель і залучення в обробіток не використовуваних земель;
- методологічні основи землеустрою в умовах введення обмежень і обтяжень (сервітутів) у використанні земель;
- вдосконалення методів картографування і складання тематичних карт розвитку ерозії ґрунтів, перезволоження й інших негативних процесів;
- розробка наукових основ, технологій і методів розмежування державних земель права державної та комунальної власності і управління цими землями.

Виходячи із сучасних вимог до землеустрою і його розвитку, в першу чергу необхідна розробка наступних методичних і технічних документів, що регламентують землевпорядну діяльність (Закон України "Про землеустрій"; положення та інструкції з територіального і внутрігосподарського землеустрою та інші).

Нормативно-технічні документи розробляються на замовлення центрального органу виконавчої влади по земельних ресурсах Інститутом землеустрою і, в залежності від їх значимості, затверджуються центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах або Кабінетом Міністрів України. Регіональні органи Держкомзему України можуть з урахуванням природних, економічних, соціальних особливостей і інших умов розробляти науково-технічні документи. По здійсненні землеустрою, що деталізують державні науково-технічні документи. Зазначені документи підлягають узгодженню з центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах. Нормативно-технічні документи по здійсненні землеустрою обов'язкові для використання всіма учасниками землеустрою, призначені для державного регулювання цієї діяльності і є основою для проведення державної землевпорядної та іншої експертизи, здійснення контролю за виконанням землевпорядних робіт і вирішенні спірних питань.

На мою думку, подальший розвиток землеустрою в Україні буде спрямований на самонавчання, самовдосконалення, розширення баз даних, глобалізацію та інтеграцію ГІС, тобто об'єднання всіх ГІС завдяки мережі Інтернет у планетарну ГІС-систему. Досвід використання ГІС-технологій у дослідженні земельних ресурсів переконує в тому, що саме вони в найближчому майбутньому в основному замінять традиційні способи одержання інформації про земельні ресурси.

УДК 332.364:005.332.4

Юзва В. В.,
здобувач освітнього-кваліфікаційного рівня бакалавр
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Створення автоматизованих систем в землеустрої можливе завдяки використанню географічних інформаційних систем (ГІС) – спеціалізованих комп'ютерних систем, що охоплюють: набір технічних засобів, програмного забезпечення та відповідних процедур, які призначаються для збору, зберігання, обробки та відтворення великого обсягу графічних і текстових даних, що мають просторову прив'язку. Основною проблемою застосування ГІС-технологій у землевпорядкуванні є досконалість і достовірність інформаційної бази. Зважаючи на сучасні можливості геоінформаційних систем і вітчизняний досвід їх практичної побудови, землевпорядкування можна розглянути в ракурсі ГІС-забезпечення. В Україні виникла необхідність автоматизації проектування землеустрою, теоретичні і практичні підвалини якого не опрацьовані. Якщо в промисловості, будівництві набули поширення системи автоматизованого проектування, то в землеустрої цей процес знайшов застосування лише у використанні деяких зарубіжних програм. Вітчизняних напрацювань з цього приводу практично не було. Залишається не розробленою проблема еколого-економічної оцінки ефективності автоматизації землеустрою. Підвищенню технічного рівня і якості об'єктів, що проектуються, скороченню термінів розробки і освоєння їх у виробництві сприяє застосування електронних обчислювальних машин при проектуванні. В поєднанні з математичними методами вони становлять основу автоматизації процесу. Особливо ефективна автоматизація проектування, коли від автоматизації виконання

окремих інженерних розрахунків переходять до комплексної автоматизації, створюючи для цієї цілі системи автоматизованого проектування. Аналіз показав, що автоматизація проектування практично стала третім етапом науково-технічної революції, яка наступила поспіль за автоматизацією виробничих процесів і автоматизацією управління.

Принципи автоматизації проектування як основи побудови наукової системи цього процесу – системності, оптимальності, модульності, складності. Документація на технічний об'єкт може бути розділена на три групи: нормативно-технічна, конструкторська та технічна. Існує п'ять стадій і етапів розробки виробів – технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, робочий проект, розкрито їх сутність. Ці стадії і етапи можуть змінюватися залежно від технічного завдання. Для автоматизованих систем різного функціонального призначення характерні загальні функції збору, передачі, збереження, переробки інформації та інваріантність стосовно оброблюваної інформації, які забезпечує цей комплекс. Основою створення КТЗ АС (комплексу технічних засобів автоматизованої системи) є обладнання обчислювальної техніки, для якої характерні постійне вдосконалення і різноманітність способів застосування в автоматизованих системах. Найраціональнішою формою організації ТЗ АС є мережа ЕОМ, структурно-топологічні характеристики, якої за числом рівнів, кількістю вузлів на кожному рівні, місцем розміщення обчислювальних потужностей та інформаційних масивів, пропускнуною спроможністю улаштувань введення, виведення і мережі передачі даних визначаються залежно від функціональної орієнтації та кількісних характеристик АС. Реальна автоматизація проектування і підготовка виробництва відбудуться лише в тому випадку, коли нові комп'ютерні технології з'являться на робочому місці кожного конструктора. Саме це забезпечить реальне скорочення термінів нових розробок, підвищення їх якості та конкурентоздатності, значну економію грошових і людських ресурсів.

Проблема автоматизації проектування – одна з найважливіших проблем сучасної науки і техніки. Постійно прискорюється моральний знос виробів. Так, зміна поколінь ЕОМ відбувається раз за 10 років, еволюція мікроелектроніки, починаючи з 70-х років – з тим же десятилітнім циклом, приблизно за 5 років змінюються сімейства ЕОМ. Зростання складності виробів викликає збільшення часу проектування, вартості, штату проєктувальників. Темпи проектування стали одним з вузьких місць у розвитку нової техніки, науково-технічного прогресу.

Розглянувши історію розвитку комп'ютерної техніки, можна дійти висновку, що пріоритет в цьому належить США, Японії, Великобританії та Німеччині, де створені ЕОМ з продуктивністю 10–40 млрд. операцій за секунду. Значний прогрес досягнуто в математичному забезпеченні ЕОМ.

Нині розвивається ряд нових напрямів в галузі систем автоматизованого проектування – автоматизація і управління процесами колективного проектування, гнучкі технології автоматизованого проектування, застосування локальних обчислювальних мереж при реалізації САПР (системи автоматизованого проектування), мультипроцесування в технічному забезпеченні САПР, база знань, автоматичний і автоматизований синтез обчислювальних моделей. Розробка нових напрямів автоматизації проектування дозволила довести до практичної реалізації в САПР ряд методів, алгоритмів, технологій проектування складних технічних об'єктів. Все це сприяло розробці оригінальних підходів до створення комплексу автоматизованого проектування.

Світовий досвід створення й практичного застосування інформаційних технологій, заснованих на використанні сучасної комп'ютерної техніки, показує, що вони базуються на різного роду автоматизованих системах. Системи автоматизованого проектування різко підвищують продуктивність праці, якість і наукову обґрунтованість управлінських рішень у багатьох сферах, у тому числі й у землевпорядному виробництві. Вирішення завдань раціонального використання земельних ресурсів вимагає об'єктивного підходу до складання проектної і прогнозної документації, основою якої є якісні планово-картографічні матеріали, процес створення яких вимагає багато часу й засобів. Прискорити ці роботи і зробити їх ефективнішими можна за допомогою сучасних технічних засобів – використання матеріалів аерофотознімання, космічного зондування, запровадження систем автоматизованого проектування тощо. У сучасних умовах землевпорядного виробництва склалося протиріччя між застарілою практикою проектних робіт із землепорядкування і потребою в підвищенні рівня наукової обґрунтованості багатопланових заходів щодо вдосконалення земельних відносин і організації раціонального використання землі, реалізованих через проекти землеустрою. Такі обставини й зумовили об'єктивні передумови для створення і впровадження систем автоматизованого проектування в землеустрої. Вирішення сучасних завдань, які ставляться перед землеустроєм, неможливе без автоматизації проектних робіт на базі широкого залучення досягнень науково-технічного прогресу, опанування фахівцями-землепорядниками сучасних методів і прийомів обробки та представлення інформації з використанням персональних комп'ютерів. Такі автоматизовані технології приходять на заміну традиційним і комплексним та набули значного поширення в організаційному управлінні землевпорядних робіт під назвою автоматизованих робочих місць.

ЗМІСТ

Секція: ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Підсекція:

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

<i>Перович Л. М., Перович Л. Л.</i> Побудова морського кадастру для України в контексті світових реалій	1
<i>Лазарева О. В.</i> Ключові проблеми в системі управління ресурсами, зумовлені сьогоденням	3
<i>Мась А. Ю., Борисевич К. Ю.</i> Необхідність втілення заходів, спрямованих на впровадження інноваційної діяльності у землекористуванні	6
<i>Ступень Р. М., Ступень О. І.</i> Стратегічна екологічна оцінка як інструмент планування територій на місцевому рівні.....	8
<i>Рижок З. Р.</i> Методика побудови цифрової моделі рельєфу сільськогосподарського землекористування у геоінформаційних системах.....	11
<i>Малащук О. С., Смоленська Л. І.</i> Особливості управління емельними ресурсами територіальних громад в умовах воєнного стану	13
<i>Волошин М. С.</i> Моделювання багатошарової моделі вологоперенесення в ґрунтах для управління поливами.....	16
<i>Коваль В. А.</i> Вплив діджиталізації на прискорення зміни цільового призначення земельних ділянок в Україні.....	20
<i>Стерлев Д. В.</i> Застосування новітніх способів отримання геодезичної інформації для реалізації геодезичних задач	22
<i>Ліпчук М. Б.</i> Модернізація процесу проведення земельно-кадастрових робіт за допомогою БПЛА та ризики, пов'язані з їх використанням.....	25

Горгоц А. Ю. Формування принципів та функцій управління земельними ресурсами	26
Гориславська В. В. Розвиток екологічних мереж в системі управління земельними ресурсами	28
Кузнєцова М. Д. Ключові аспекти формування збалансованого розвитку сільськогосподарського землекористування	29
Гусєв М. О. Формування принципів екологічних мереж в системі управління земельними ресурсами.....	31
Толоверко Я. О. Основи внутрішньогосподарського землеустрою	33
Куренкова А. Г. Збалансований розвиток землекористування в Європейському Союзі та пріоритети його ведення в Україні	34
Тістол А. В. Об'єктивна необхідність вдосконалення системи управління земельними ресурсами.....	36
Бронєцька Є. П. Осучаснення управління земельними ресурсами та нагальність встановлення контролю за БПЛА.....	38
Ковальова А. І. Розвиток науково-технічного прогресу в системі земле-устрою в Україні	39
Юзва В. В. Застосування комп'ютерних технологій у сфері землеустрою	41

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Технічний редактор, комп'ютерна верстка *Н. Кардаш*.

Формат $60 \times 84^{1/16}$. Гарнітура «Times New Roman».
Ум. друк. арк. 3,02. Обл.-вид. арк. 2,42.

Видавець і виготовлювач: ЧНУ ім. Петра Могили.
54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.
Тел.: 8 (0512) 50-03-32, 8 (0512) 76-55-81, e-mail: rector@chmnu.edu.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6124 від 05.04.2018.

