

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ЗЕМЕЛЬ ВІД НЕЗАКОННОЇ ЗМІНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Шевченко О. О.

ВСТУП

Сучасний стан земельного фонду України, внаслідок тривалої війни РФ проти нашої держави, слід ідентифікувати як напружений, нестабільний та критичний. Війна, використання агрохімікатів, значні викиди вуглецю та аміаку, забруднення підземних вод, фрагментація морського суверенітету, мінімізація продовольчого потенціалу, а також відсутність контролю за станом земель лише значно погіршують ситуацію з національними багатствами України, особливо земельними ресурсами.

Для держави та науковців у сфері у сфері земельного та аграрного права постає гостра необхідність у запровадженні окремого інституту з контролю за дотриманням цільового призначення земельних ділянок землевласниками та землекористувачами у повоєнний час. З метою успішної реалізації земельної реформи в Україні в умовах повномасштабної війни доцільно розробити і впровадити передові технології та механізм правового регулювання відповідних земельних відносин, які адекватно віддзеркалюватимуть потреби держави у нових повоєнних умовах, а також забезпечуватимуть збалансованість прав власників та землекористувачів в сьогочасних реаліях, з урахуванням українських національних інтересів. Досягнення цієї мети можливе за умови оптимізації певних процесів, зменшення бюрократичних перепон, мінімізації корупційних ризиків, а також впровадження методів та засобів штучного інтелекту (ШІ).

Розроблення земельної стратегії України, як основної державної політики у сфері земельного права та аграрних відносин, відображено у відповідному акті стратегічної правотворчості – «Стратегії державної земельної політики України», де відображені головні напрямки відбудови, створення та розвитку методів загальнонаціонального ефективного та раціонального управління природними ресурсами.¹

Україна завжди була й залишається ключовим суб'єктом забезпечення світової продовольчої безпеки. За підсумками Глобального

¹ Ліпкан В. А. Політичні засади геостратегії сучасної Української Держави. монографія. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. 830 с.

саміту миру в Швейцарії 15–16 червня 2024 року, у Спільному комюніке зазначено, що глобальна продовольча безпека залежить від безперервного постачання харчів. Важливо забезпечити вільне та безпечне судноплавство і доступ до портів на Чорному та Азовському морях. Напади на торговельні судна та порти неприйнятні. Продовольчу безпеку не можна використовувати як зброю, а українська сільськогосподарська продукція повинна безпечно постачатися зацікавленим країнам.² Однак в сучасному світі слід визначити не лише власну позицію, наголошуючи на тих чи тих постулатах, а й передусім мати необхідний інструментарій до досягнення поставленої мети.

Отже, кризь призму вищезазначених основ простежується відповідальне становлення українського народу, інституційної системи, органів місцевого самоврядування та усіх землевласників та землекористувачів до використання земельних ресурсів ефективно та раціонально, зберігаючи при цьому дотримання принципів захисту найбільшого багатства нашого народу. Українські підприємці, аграрії та органи, які здійснюють відповідний першочерговий контроль та моніторинг за дотриманням цільового призначення земельних ділянок, повинні комплексно та всебічно підходити до створення та впровадження нових методів, способів та механізмів захисту нашого земельного фонду.

Впроваджуючи один із сучасних методів, які можливо інтегрувати в сферу земельних відносин, стосовно дотримання вимог за зміною та використанням земельних ділянок за цільовим призначенням – є використання ІІІ. Основним та головним завданням ІІІ є можливість створення на його базі, систем, що здатні інтерпретувати та розуміти візуальну інформацію з навколишнього середовища, а також аналізувати, накопичувати та обробляти інформацію з геоінформаційних систем для відстеження змін у земельному фонді на певній місцевості щодо цільового призначення земельних ділянок за задалегідь встановленими критеріями аналізу.

В умовах воєнних дій із дотриманням сучасних трендів у сфері публічного управління земельними відносинами та містобудування існує нагальна потреба у законодавчому регулюванні використання ІІІ у сфері дотримання вимог щодо цільового призначення земельних ділянок згідно з їх раціональним та фактичним використанням. Окрім запровадження таких методів і способів, можливо дослідити впровадження методів аналізу та прогнозування стану земельних відносин на певній місцевості. Так, за допомогою методів ІІІ можливо

² Спільне комюніке про основи миру // URL: <https://www.president.gov.ua/news/spilne-komyunike-pro-osnovi-miru-91581>.

проаналізувати значну географічну територію та основні інфраструктурні об'єкти міста, в тому числі визначивши інфраструктурний потенціал суб'єкта, значення та спроможність об'єктів стратегічної інфраструктури зберігати стійкість в умовах впливу чинників різної природи, а головне – здатність до надання життєво важливих послуг і реалізації суб'єктами життєво важливих функцій. Якщо додатково за методами моделювання та сценарного підходу накласти на них демографічні потреби населення, ресурсний потенціал, зв'язки цієї територіальної громади з іншими суб'єктами соціальної системи, то уможлиблюється формування рекомендацій щодо оптимізованого, раціонального та ефективного використання земельних ресурсів територіальної громади з урахуванням нових об'єктів будівництва.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У статті проаналізовано наукові пропозиції В. Ліпкана, що стосуються стратегії відбудови Української Держави та її пріоритетні напрямки в розрізі земельних відносин та раціонального природокористування. Також було досліджено наукові роботи О. Бондара, Н. Кулинич, Г. Бережницької, О. Скидана, О. Дороша, Я. Шевченко, що стосуються раціонального використання земельних ділянок у сфері публічного управління та застосування методів ШІ. Також наведено наукові здобутки Магдалени Вагер, Вальтер Тимо де Фріза, С. Білявського щодо технічних особливостей застосування методів ШІ у галузі агровикористання земель.

Окремо було досліджено положення чинного законодавства, що стосуються раціонального, ефективного та екологічного користування земельними ділянками, в контексті контролю за зміною їх цільового використання у процесі відбудови повоєнної України. Додатково у цьому напрямі було проаналізовано найновітніші способи і засоби, які дозволять контролювати зміну цільового призначення земельних ділянок на базі методів штучного інтелекту.

Здійснивши аналіз доктринальних джерел, нами встановлено певний рух в напрямі репрезентативності тематики застосування ШІ для вирішення означених вище наукових завдань. Зокрема О. Бондар аналізуючи актуальні проблеми правового та інституційного забезпечення публічного управління у сфері землекористування в Україні, звертає увагу на важливість впровадження сучасних технологій у ці процеси та на необхідність вдосконалення законодавства для ефективного використання земельних ресурсів. П. Кулинич та Г. Бережницька досліджують земельне законодавство та управління

земельними ресурсами, зосереджуючись на тенденціях розвитку сільськогосподарського сектору.

Їхні наукові здобутки за останні декілька років видозмінилися та поглибилися. Так багато наукових праць було присвячено саме вивченню штучного інтелекту, які допомагають аналізувати значну кількість вже існуючих даних, а також зможуть контролювати видозміни в цих процесах. На прикладі дослідження науковців у сфері ШІ Магдалени Вагер та Вальтер Тимо де Фріза, було окреслено проблеми, де останні дійшли висновку про те, що при ухваленні управлінських рішень у сфері землеустрою штучний інтелект використовується у поєднанні з клітинними автоматами («Cellular automata») та дослідженнями операцій («Operation research»), що уможлиблює автоматизувати процес ведення земельного кадастру та його бази.

Метою дослідження в науковій статті є аналіз, створення та можливість впровадження наукових пропозицій щодо застосування засобів та механізмів ШІ при зміні цільового призначення будь-яких земельних ділянок на території України для унеможливлення порушення основних принципів та норм земельного законодавства. Окрім того, дослідження засобів ШІ, які можуть бути використанні при здійсненні моніторингу земельних ділянок органами державної влади та місцевого самоврядування при ефективному та раціональному використанні можливостей земельних ділянок згідно з їх характеристиками та цільовим призначенням.

Одним із наукових завдань в рамках досягнення проголошеної мети є розкриття можливостей ШІ при використанні його у сфері моніторингу, захисту та дотримання норм, які встановлені законодавством України при використанні GIS-технологій.

При дослідженні окреслених вище питань, які стосуються застосування методів ШІ, у галузі моніторингу за зміною та використання земельних ділянок відповідно до їх цільового призначення було застосовано комплекс наукових методів дослідження.

При написанні цієї статті був застосований основний метод дослідження – *юридичний аналіз*, який включає в себе вивчення доктринальних джерел науковців у сфері права, аналіз чинного законодавства, звітів, стратегій відбудови та інших офіційних документів, якими регулюються суспільні відносини у сфері контролю за зміною призначення земельних ділянок.

Окрім того, також було застосовано методи *геоінформаційного аналізу* та *моделювання*, які уможлиблюють наукове використання різноманітних баз даних та систем для просторового аналізу даних про цільове призначення земельних ділянок, виявлення певних

закономірностей і тенденцій у використанні земель, які в майбутньому можуть стати базовими критеріями для застосування механізмів ІІІ.

1. Огляд актуальних проблем у сфері дотримання вимог за використання земель за їх цільовим призначенням

У ст. 191 Земельного кодексу України надано легальне визначення терміну „*моніторинг земель*” – це система спостереження за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення та ліквідації наслідків негативних процесів.³

У рамках системи моніторингу земель здійснюється створення, збирання, одержання, зберігання, оброблення, використання, поширення, охорона, захист та аналіз відомостей та даних про стан земель, прогнозування їх змін і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень щодо запобігання негативним змінам стану земель та дотримання вимог екологічної безпеки.

Для забезпечення прямого виконання норм Земельного кодексу України, центральні органи влади, органи місцевого самоврядування, науковці та інші заінтересовані суб'єкти, безпосередньо беруть участь у розробленні та створенні систем, які дозволятимуть відслідковувати стан, якість та використання земель на певній території.

Із розвитком сучасних технологій, можливостей мережі Інтернет, систем передачі великої кількості даних (Big Data), а також швидкого аналізу цих баз про земельний фонд, формується можливість дослідити та запровадити нові підходи та процеси, що стосуватимуться використання земель за цільовим призначенням.

Важливість та недосконалість систем, які існують та діють на території України, можна відобразити на прикладі порушення встановлених правил і приписів будівництва на земельній ділянці в місті Харкові без відповідного цільового призначення та діючих дозвільних документів. Із застосуванням методу «Кейс-стаді» (case study) детальніше проаналізуємо дану ситуацію.

На прикладі новобудови, що розташована на вул. Юлія Чигиріна, 13 у Харкові, остання була визнана незаконною внаслідок моніторингових дій органів прокуратури, які спрацювали в інтересах територіальної громади, як запобіжник подальшого порушення норм земельного та містобудівного законодавства. Згідно з чіткою позицією правоохоронних органів, суд першої інстанції задовольнив позов, передбачивши припинення права власності на квартири та повернення земельної ділянки міській раді.

³ Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-ІІІ. Офіційний сайт Верховної ради України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

Однак сторони провадження без узгодження з правоохоронними органами, уклали мирову угоду, яку затвердив суд. Згідно з нею, забудовник зобов'язався сплатити компенсацію за використання землі, оформити необхідні документи протягом 12 місяців, розробити проект землеустрою, укласти договір оренди землі та передати 16 квартир (369 кв.м.) міській раді. Міська рада повинна затвердити документацію та оформити права користування землею протягом 9 місяців. Тобто, фактично, прийняти усі дії та погодження забудовника та прийняти в експлуатацію цей об'єкт.

Укладення цієї мирової угоди створює прецедент для подібних правопорушень у майбутньому та підриває засади правового регулювання у сфері містобудування, земельних відносин та будівництва.⁴

Як наслідок, відсутність контролю та недотримання положень щодо моніторингу за використанням земельних ділянок у Харкові, а також недотримання норм і правил щодо виділення земель, встановлення цільового призначення та законодавства у сфері будівництва, спричиняє правові наслідки, що призводять до колізій у застосуванні земельного законодавства.

Існуючі правові механізми захисту, а також колізійні норми у земельному законодавстві, перш за все, не відповідають вимогам воєнного часу. Наявні проблеми з високим рівнем корумпованості в нашій державі, а також випадки рейдерства на території України в сфері земельного регулювання, створюють катастрофічні наслідки для Української Держави, її народу та земельного фонду, як його основного багатства.

У цьому контексті застосування і використання методів ШІ органами місцевого самоврядування та органами державної влади, є доцільним та дієвим, у разі, якщо будуть забезпечені методи моделювання та симуляції об'єктів, які своєю чергою упереджаватимуть та прогнозуватимуть всі можливі позитивні і негативні наслідки для забезпечення громади від незаконних дій забудовників і тих, хто надає дозвіл на таку нецільову та неконтрольовану забудову територій міст України. Фактично, запровадження ШІ значно знизить рівень корупційних ризиків, коли через недосконалість законодавства, корупцію та поінколи колабораціонізм реально порушуються інтереси держави і громад.

⁴ Ухвала Східного апеляційного господарського суду від 19.03.2024 року № 922/436/22. Єдиний державний реєстр судових рішень // URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/117783742>.

Мінімізація людського фактору з урахуванням діяльності критичного становлення до норм законодавства, а також попереднє виявлення таких правопорушень на основі даних супутникових знімків надасть можливість органам контролю нівелювати такі правопорушення, і зобов'яже всіх землекористувачів та землевласників дотримуватися положень у сфері цільового призначення земель, їх охоронних зон та норм містобудування, а у разі спроб їхнього порушення притягати до юридичної відповідальності за замах на вчинення правопорушення.

Прийнятим нормативно-правовим актом, у вигляді Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2024 рік» від 16 лютого 2024 р. № 137-р на березень – липень 2024 року, було заплановано здійснення наступних кроків щодо впровадження та розвитку засобів та способів штучного інтелекту у сфері публічно-адміністративного контролю в секторах національної економіки України.

Так, Уряд передбачив розроблення та подання Кабінетові Міністрів України проекту акта Кабінету Міністрів України щодо схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року та проекту акта Кабінету Міністрів України щодо затвердження відповідної Державної цільової науково-технічної програми. Ці дії передбачали створення сприятливих умов для розвитку інноваційних технологій із використанням технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки, визначення напрямів і основних завдань розвитку технологій штучного інтелекту та запровадження механізму державної підтримки, що допоможе підвищити економічний потенціал України на європейському просторі та зміцнити її позиції на світовому ринку.⁵

2. Аналіз доступних способів захисту земель від незаконної зміни та використання цільового призначення за допомогою штучного інтелекту

Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року» від 13 квітня 2024 р. № 320-р було визначено перелік пріоритетних галузей економіки, в яких використовуються *технології штучного інтелекту*:

⁵ Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2024 рік» від 16 лютого 2024 р. № 137-р. // URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-planu-priorytetnykh-dii-uriadu-na-2024-rik-137r-160224>.

- машинобудівна галузь;
- хімічна та нафто-хімічна галузь;
- вугільна промисловість;
- оборонна промисловість;
- ядерна промисловість;
- наукова та науково-технічна діяльність;
- сільське господарство;
- охорона здоров'я.

На жаль навіть із цього переліку вбачається не зовсім адекватне ставлення до мети України щодо формування високотехнологічного виробництва, космічної галузі, нанотехнологій і потрапляння України до країн шостого технологічного укладу.

Згідно з цією програмою, основними *проблемами для використання штучного інтелекту* було визначено:

- недосконалість ідентифікації технологій штучного інтелекту з урахуванням потреб і вимог пріоритетних галузей економіки;
- відсутність критеріїв проведення оцінки результатів і загроз використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки;
- відсутність стандартизації вимог до технологій штучного інтелекту, що використовуються в пріоритетних галузях економіки;
- недосконалість розподілу обов'язків користувачів технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки;
- недосконалість критеріїв попередньої перевірки відповідності технологій штучного інтелекту вимогам до послуг, які повинні надаватися штучним інтелектом в пріоритетних галузях економіки;
- недосконалість механізму здійснення контролю за використанням технологій штучного інтелекту;
- відсутність концептуальних засад реалізації державної політики щодо розвитку галузі штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки.⁶

Окремо слід навести, останні результати досліджень компанії Marketsandmarkets, де було зазначено, що ринок штучного інтелекту демонструє швидку траєкторію зростання, за оцінками, значне зростання ринкової вартості приблизно з 214,6 млрд. доларів США у 2024 році до 13339,1 млрд. доларів США до 2030 року. Ця феноменальна тенденція до зростання, що характеризується вражаючим зростанням у 35.7% між 2024–2030 роками зумовлений знаним прогресом у обчислювальній потужності та доступності даних, що дозволяє

⁶ Стратегія державної інфраструктурної політики України: [монографія] ; за загальною редакцією В. А. Ліпкана. Київ: Ліпкан В. А., 2022. [с. 774-800] 1008 с.

використовувати більш складні алгоритми та моделі ШІ, сприяючи сприятливому середовищу для інновацій.⁷

Наразі наголосимо, що за даними цього інформаційно-аналітичного порталу, однією з провідних галузей ринку штучного інтелекту залишається *сфера раціонального та ефективного використання земельних ділянок*.

Згідно з даними Звіту, до галузі сільського господарства із застосуванням засобів передових ШІ, будуть застосовані в:

- моніторингу посівів і прогнозування врожайності;
- «точне землеробство» (Precision Farming);
- аналіз ґрунту та управління поживними речовинами;
- виявлення шкідників та хвороб;
- оптимізація зрошення та управління водними ресурсами;
- тощо.

На наш погляд важливим напрямом використання ШІ може стати прогнозування рівня володіння рідкоземельними металами, промисловими можливостями щодо їх перероблення і вплив на світові ринки як важливий фактор політичного впливу та стратегічного потенціалу держави.

Враховуючи важливість впливу ШІ на розвиток у сфері раціонального та ефективного використання землі та відповідно до затвердженої національної концепції, необхідно розробити та впровадити чіткі механізми правового регулювання з метою здійснення ефективного управління земельними ресурсами, в тому числі і через раціональний моніторинг встановлення та зміни цільового призначення земель.

Доцільно на національному та місцевому рівнях запровадити систему моніторингу земель за їх цільовим призначенням можливо за допомогою методів, які будуються та ґрунтуються на базі «Точного землеробства».

Визначення поняття «Точне землеробство» збігається із принципами та функціями, що поставлені перед контролем та моніторингом земель за їх цільовим призначенням у містах України. Так, «Точне землеробство», можливо зобразити, як комплексну високотехнологічну систему сільськогосподарського менеджменту, що включає в себе:

- технології глобального позиціонування (GPS);
- географічні інформаційні системи (GIS);
- технології оцінки врожайності (Yield Monitor Technologies);
- технологію змінного нормування (Variable Rate Technology);

⁷ Аналітична стаття з платформи конкурентної розвідки та дослідження ринку «MarketsandMarkets» // URL: <https://www.marketsandmarkets.com/>

– технології дистанційного зондування землі (ДЗЗ) і рішення технології „інтернет речей”.⁸

У разі інтеграції вищенаведеного функціоналу, необхідно також врахувати дослідження питання стосовно запровадження методів та засобів ШІ у сфері земельних та аграрних відносин, а також публічного управління з метою дотримання вимог щодо використання земель за цільовим призначенням. Це має охоплювати два головних аспекти:

а) цінність, що лежить в основі технології: хто може використовувати дані та з якою метою;

б) розгортання технологічних систем, що можна віднести до технічних аспектів впровадження інструментів ШІ, наприклад тих самих чат-ботів, які також можуть впливати на рівень витонченості та складності надання послуг.

Проте, у межах розвитку ШІ на галузь дослідження питання в сфері отримання даних із картографічних баз та супутникових знімків необхідно також врахувати окремі аспекти впровадження для застосування таких засобів ШІ.

Під час аналізу української та міжнародної літератури, наукових праць різних вчених та дослідників у сфері використання ШІ для регулювання діяльності, пов’язаної з державним управлінням, можна виділити основні аспекти застосування таких механізмів контролю, а саме дотримання принципів:

– конфіденційності інформації та їх персональних даних, землевласників та землекористувачів, які полягають у нерозголошенні їх видів, цілей та можливостей, що ґрунтується на провадженні їх діяльності;

– балансу публічної та приватної інформації, що виявляється у цінності конкретно визначених земельних ділянок та їх характеристик відповідно до їх цільового призначення та розташування;

– регіонального та загальнодержавного управління та контролю засобів впливу на сумнівне чи невідповідне використання, де об’єднані територіальні громади за допомогою місцевих жителів, проводять заходи з контролю за діяльністю землекористувачів та землевласників в межах міста, села, селища, що є основою для подальшої розбудови принципів громадського суспільства в Україні;

– критичного аналізу та дослідження даних, які зумовить найбільш ефективне та раціональне використання конкретних земельних ділянок, на основі аналізу: територіального знаходження, географічного розташування, якості ґрунтів, оточуючого середовища та потреб держави, громад і місцевих жителів загалом.

⁸ Інформаційно-аналітична стаття з «SuperAgronom» // URL: <https://superagronom.com/slovník-agronoma/tochne-zemlerobstvo-id18871>.

Вплив інформаційних інновацій на ефективність управління земельними ресурсами в Україні стає ключовим аспектом сучасної земельної та аграрної політики, оскільки відзначається важливістю забезпечення сталого та ефективного використання цих ресурсів для забезпечення розвитку аграрного сектору. Розроблення та впровадження сучасних інформаційних систем, таких як геоінформаційні системи (ГІС), інтегровані бази даних і системи дистанційного зондування Землі, уможлиблює підвищення прозорості та контролю за використанням земель.⁹

3. Застосування провідних інформаційних технологій та геоінформаційних систем у сфері захисту земель за допомогою методів штучного інтелекту

У питаннях дослідження та застосування ШІ в галузі публічного управління земельними відносинами, а також у сфері контролю та моніторингу використання та зміни цільового призначення земель, виділимо найпоширеніші інформаційні технології, розроблені на основі штучного інтелекту.

Найбільш перевірені та популярні інформаційні технології:

- технології доповненої реальності (Augmented Reality – AR);
- хмарні технології (Cloud Technology),
- технології Big Data,
- колективний інтелект (Swarm intelligence),
- блокчейн (Blockchain, Block chain),
- 3D-принтери,
- Spectrum Technology Platform тощо.¹⁰

Додатковою прерогативою використання ШІ є те, що за його допомогою можливо сформулювати матриці ефективності залежно від змісту земельних стратегем і геостратегії Української Держави з урахуванням багатокритеріального моделювання геостратегічного ландшафту, прогнозування імовірностей настання тих чи інших подій і відпрацювання відповідних сценаріїв. Масштабні дослідження із уведення ШІ у склад правовідносин були здійснені І. Діордіцею, який досліджував питання «*кібернетичної топології*» – просторово-часові параметри кіберпростору, який породжується під час взаємодії людей у кіберпросторі один із одним, так само як і взаємодії людини зі штучним інтелектом в рамках даного простору.¹¹

⁹ Skydan O.V., Dankevych V. Ye., Fedoniuk T. P., Dankevych Ye.M., Yareмова M. I. (2022) European green deal: Experience of food safety for Ukraine. International Journal of Advanced and Applied Sciences, 9(2) Pages: 63-71.

¹⁰ Ліпкан В. А., Шевченко О. О. Огляд нових спрощених механізмів у сфері контролю за зміною цільового призначення земельних ділянок. Право і суспільство. 2024. № 3.

¹¹ Діордіца І. В. Кібербезпекова політика України: стан та пріоритетні напрями реалізації: монографія. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 548 с.

В рамках дослідженої геостратегії України на найближчі роки, серед найактуальніших еколого-економічних питань в агросфері є розробка, вдосконалення і широке впровадження геоінформаційних систем (GIS), які б ефективно допомагали:

- вести державний земельний кадастр, реєструвати права на земельні ділянки та просторові дані про земельний фонд;
- формувати численні банки даних про екологічні, агрохімічні, соціально-економічні та інші особливості агроландшафтів, районів і регіонів сільськогосподарського виробництва;
- визначати оптимальні розміри агропідприємств і землеволодінь з еколого-економічної точки зору;
- забезпечувати комп'ютерну обробку й оперативне використання великого обсягу різноманітної картографічної агроекологічної інформації для організації ефективного управління сільськогосподарським виробництвом з урахуванням екологічного імперативу.

Нині потенціал використання GIS інтегрується зі значною потребою в них, наслідком чого є швидке зростання їхньої популярності. Разом із тим слід зауважити, що ГІС – це не більш, ніж інструмент. Візуалізуючи дані у вигляді якоїсь просторової статистики, картографічного зображення, можна домогтися більшої наочності і розуміння ситуації для експертного аналізу. GIS не підмінює систему управління, оскільки ця система є, насамперед, рухом інформації і деякого правила взаємодії об'єктів, що беруть участь у її зборі й обробці для прийняття рішень. Дані функції реалізує інша технологія – штучного інтелекту.¹²

Працюючи з GIS, формується можливість виводити на монітор комп'ютера одну чи більше цікавих карт (схем, планів і т. д.). За цих умов можна легко змінювати детальність зображення, збільшуючи або зменшуючи окремі елементи карти. Наприклад, вибравши на карті міста потрібний будинок, можна вивести його крупним планом і розглянути шляхи під'їзду до будинку.

Є можливість керувати тематичним складом зображуваної інформації. Скажімо, на карті корисних копалин можна відключити видимість непотрібних у даний момент видів викопних ресурсів і річкової мережі, залишивши тим часом видимою дорожню мережу. Вказавши об'єкт на мапі, можна одержати інформацію про нього. Наприклад, вказавши об'єкт нерухомості, можна довідатись про його вартість, хто є його власником, який стан об'єкта й ін.

Вибравши промислове підприємство, розташоване поблизу, можна отримати дані про його профіль, вплив на екологічну ситуацію району тощо. Ряд геометричних характеристик об'єктів (довжину вулиці,

¹² Дорош О. С. Інвентаризація земель: методичні підходи до її проведення. Агросвіт. 2015. № 11. С. 24-30.

відстань між містами, площа лісового масиву) можна виміряти безпосередньо на екрані, використовуючи засоби GIS.

З іншого боку, можна використовувати GIS як пошукову систему. У цьому разі складається відповідний запит, у якому перелічуються властивості об'єктів, що цікавлять, а система виділяє на мапі придатні об'єкти. Наприклад, працюючи з ГІС кадастру земельних ресурсів, можна зажадати показати на мапі земельні ділянки площею не менше 10 соток, розташовані не далі, ніж 3 км від залізничної станції й водночас не далі, ніж 1 км від прилеглих водойм.¹³

Виявлення та пошук вже існуючих геоінформаційних технологій, що використовуються провідними аграрними державами світу, є дослідженням питання інтеграції засобів ШІ як на регіональному, так і на державному рівнях для вертикальної (між різними рівнями управління) та горизонтальної (між господарствами або організаціями одного рівня) координації дій.

Серед провідних компаній, що надають такі послуги, відзначимо "Cropio" (США/Німеччина), "eLeaf" (Голландія), "PrecisionAgriculture" (Австралія), "Astrium-Geo" (Франція). Ці платформи дозволяють оперативно стежити за станом міст, селищ, полів, отримувати прогнози щодо потреб містобудування за критичними сферами управління, врожайності полів, а також отримувати інформацію про відповідність призначення об'єктів згідно з їх розташування на земельних ділянках з відповідним цільовим призначенням та ринками сільгосппродукції тощо.

Додатково, можливо проаналізувати діяльність корпорації «Satellite Imaging Corporation» (SIC), яка об'єднує ортотрансформовані супутникові зображення з витягнутими векторними даними та наданими клієнтом геопросторовими даними для створення єдиних GIS-карт, багатих даними для різноманітних галузевих застосувань, включаючи:

- сільське господарство;
- боротьбу зі стихійними лихами;
- енергетику;
- дослідження станів ґрунтів;
- містобудівні обмеження при проєктуванні;
- моніторинг навколишнього середовища, включаючи контроль за цільовим призначенням земельних ділянок та їх раціональним використанням.

Програмне забезпечення SIC, в основі своєї системи включає дані GIS-технології, для досягнення багаторівневих результатів для багатьох типів аналізу та управління, що можуть стосуватися проєкта, який буде започатковано для контролю та моніторингу за зміною цільового

¹³ Шевченко Я. О., Білявський С. Г. Сучасний стан і перспективи використання ГІС-технологій в агросфері й агроекологічній освіті. Наукові записки НаУКМА. 2001. Т. 19: Біологія та екологія. С. 93-97.

призначення земельними ділянками за допомогою методів ШІ (на прикладі Мал. № 1).¹⁴



Рис. 1. Схема використання вилучення слідів будівель AI/ML і класифікація даху, з умовою накладення допустимого виду використання на земельних ділянках. (Авторське право на зображення © Satellite Imaging Corporation. Всі права захищені)

На прикладі цього малюнку, за допомогою засобів та методів ШІ, можливо встановити критерії для допустимого виду використання земельних ділянок, на підставі діючого «Класифікатору видів цільового призначення земельних ділянок, видів функціонального призначення територій та співвідношення між ними, а також правила їх застосування».¹⁵

Відповідно до нього на території житлової забудови згідно з принципами раціонального та ефективного використання земель можливо та доцільно використовувати земельні ділянки з наступними кодами цільового використання (Таблиця № 1).

Отже за допомогою штучного інтелекту та використовуючи такий інструментарій, як GIS-технології, органи державної влади та місцевого самоврядування мають можливість:

– значно підвищити оперативність всіх етапів роботи з просторово-розподіленими даними, від введення вихідної інформації до її аналізу та прийняття рішень. А отже безпосередньо та швидко дізнатися про

¹⁴ Малюнок 1. Дані з сайту корпорації супутникових компаній // URL: <https://www.satimagingcorp.com/>.

¹⁵ Таблиця 1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру (додатки 2-64 до Порядку) від 17.10.2012 № 1051 // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051%D0%B1-2012-%D0%BF#Text>.

відповідність конкретного розташування земельної ділянки та її цільового використання;

Таблиця 1

**Види цільового призначення (використання) землі,
що допустимі у зоні території житлової садибної забудови
відповідно до чинного Класифікатору в Україні**

Код згідно з Класифікатором видів цільового призначення земельних ділянок	
<i>Переважні (основні) види використання земельних ділянок (цільового призначення) в зоні території житлової садибної забудови</i>	<i>Суттєві види використання земельних ділянок (цільового призначення) в зоні території житлової садибної забудови</i>
<p>1. Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) (02.01);</p> <p>2. Для забезпечення охорони об'єктів культурної спадщини (08.01).</p>	<p>1. Для будівництва індивідуальних гаражів (02.05);</p> <p>2. Для колективного гаражного будівництва (02.06);</p> <p>3. Для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови (02.09);</p> <p>4. Земельні ділянки загального користування, які використовуються як внутрішньквартальні проїзди, пішохідні зони (02.12);</p> <p>5. Для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти (03.02);</p> <p>6. Для будівництва та обслуговування будівель закладів охорони здоров'я та соціальної допомоги (03.03);</p> <p>7. Для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування (03.05);</p> <p>8. Для будівництва та обслуговування будівель екстериторіальних організацій та органів (в частині резиденцій) (03.06);</p> <p>9. Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі (03.07);</p> <p>10. Для будівництва та обслуговування об'єктів туристичної інфраструктури та закладів громадського харчування (03.08);</p> <p>11. Для будівництва та обслуговування будівель закладів комунального обслуговування (03.13);</p> <p>12. Для будівництва та обслуговування будівель закладів побутового обслуговування (03.12);</p> <p>13. Для розміщення та постійної діяльності органів і підрозділів ДСНС (в частині об'єктів, які не потребують встановлення санітарних обмежень на прилеглій території) (03.14);</p> <p>14. Для збереження та використання пам'яток природи (04.10);</p> <p>15. Земельні ділянки іншого природоохоронного призначення (земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу наукову цінність, та які надаються для збереження і використання цих об'єктів, проведення наукових досліджень, освітньої та виховної роботи) (05.01);</p> <p>16. Для будівництва та обслуговування об'єктів фізичної культури і спорту (07.02);</p> <p>17. Земельні ділянки загального користування, які використовуються як зелені насадження загального користування (07.08);</p> <p>18. Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд технічної інфраструктури (виробництва та розподілення газу, постачання пари та гарячої води, збирання, очищення та розподілення води) (11.04);</p> <p>19. Для розміщення та експлуатації об'єктів і споруд електронних комунікацій (13.01);</p> <p>20. Для розміщення та експлуатації будівель та споруд об'єктів поштового зв'язку (в частині поштових відділень) (13.02);</p> <p>21. Для розміщення та експлуатації інших технічних засобів (13.03);</p> <p>22. Для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів передачі електричної енергії (в частині розміщення об'єктів розподільчих мереж) (14.02).</p>

– використовувати сучасні електронні геодезичні засоби та системи глобального позиціонування (GPS) для введення і оновлення інформації в базі даних, що дозволяє постійно мати найточнішу і актуальну інформацію;

– оптимізувати процеси, які будуть застосовані на підставі даних GIS з використанням штучного інтелекту та компетентних фахових спеціалістів, що зможуть у короткі терміни аналізувати відповідні данні про нецільове використання чи зміну призначення земельних ділянок, а також як наслідок фіксувати таку інформацію також за допомогою вже існуючих Блокчейн-технологій, що забезпечить неможливість видозміни таких даних.

Подальше використання ШІ у галузі земельних ресурсів для виявлення нераціонального використання землі може враховувати сучасні політики щодо управління технологіями ШІ, зокрема Стратегії корпусу морської піхоти США у галузі штучного інтелекту 2024 (US Marine Corps Artificial Intelligence Strategy 2024).

Метою та цілями цієї прийнятої Стратегії, кожна з яких містить необхідні завдання, є успішне досягнення результату. Базою для цих цілей є визначення п'яти пріоритетних напрямків, що дозволять використати ці принципи, як основу для запровадження ШІ у сфері земельного права з напрямку раціонального використання землі.

Основні цілі для ШІ, які можуть бути використання у сфері земельного права на основі вищезазначеної стратегії:

1. Узгодження місії (використання ШІ в межах місцевої цільної забудови або на землях сільськогосподарського призначення).

2. Компетентна робоча сила (провідні спеціалісти органів самоврядування в земельного та містобудівного права або приватні виконавці агроземлеробства, які залучаються в галузі сільського господарства).

3. Масштабне розгортання ШІ (створення відповідної стратегічної інфраструктури для запровадження ШІ, розроблення ефективної законодавчої бази, в тому числі: нормативів, положень та стандартів, що забезпечить ухвалення науково обґрунтованих, надійних, швидких та ефективних рішень).

4. Управління ШІ (розроблення чіткої структури та алгоритму дій для нагляду та застосування відповідальності у разі невиконання цілей та методів використання ШІ).

5. Партнерства та співробітництво у сфері застосування ШІ (встановлення та зміцнення партнерства та співпраці, у сфері застосування ШІ що сприятиме обміну знаннями, ресурсами та

технологіями для розвитку раціонального та ефективного використання землі).

Отже, впровадження цієї Стратегії може стати підґрунтям, для початку використання ШІ в Україні для використання та збереження української землі в повоєнний стан.

Окремо варто, також зупинити свою увагу на дослідженні, технології – *Spectrum Technology Platform*. Загалом ця технологічна платформа Spectrum складається з сервера, на якому працює кілька програм. Ці програми забезпечують різноманітні функції, такі як перевірка адреси, геокодування та розширений синтаксичний аналіз тощо.

На прикладі головного продукту цієї системи встановлено функцію, яка стандартизує відповідні адреси відповідно до поштових стандартів. Додатково, виконуючи свою головну функцію, можливо передбачити, функцію перевірки податкової належності. Так, встановивши утиліт – Spectrum Enterprise Tax, на своїй базі даних визначає податкові юрисдикції, які застосовуються до певної поштової адреси. Додатково встановивши програмне забезпечення Context Graph, можливо надавати моделі графіків та візуалізацію даних. Особливістю даної системи, є те, що вищенаведені продукти згруповані разом для вирішення загальних бізнес-завдань та ліцензовані разом у пакетах.

Вивчаючи, цю систему можливо впровадити саме контроль за зміною цільового призначення земельних ділянок на базі цієї системи, використовуючи вже створену основу «Публічної кадастрової карти», встановивши чіткі критерії, за якими можливо змінити цільове призначення земельних ділянок або відслідкувати та як наслідок перевірити, сумнівні видозміни у таких змінах.

ВИСНОВКИ

Дослідження питання застосування різних методів та форм ШІ у сфері дотримання використання земель за цільовим призначенням, зміни їх цільового призначення та властивостей, а також дослідження строків ефективності їх використання та раціональності на певній місцевості є важливою складовою геостратегії України та уможливить знизити ризики корумпованості суб'єктів, які безпосередньо беруть участь у публічно-управлінських рішеннях та заходах контролю.

Наразі констатуємо: внаслідок збройної агресії та триваючої війни РФ проти Української Держави формуються серйозні ризики для державної безпеки у сфері реалізації державної політики у сфері дотримання законодавства щодо земельних, екологічних та аграрних відносин, а також продовольчої політики. Це зумовлено ускладненням вирощування та обробки сільськогосподарських культур на таких

землях їх власниками та землекористувачами, особливо тих, що мають значення для продовольчого сектору економіки.

Важливими є ефективно правове регулювання як бази для створення підґрунтя у сфері державного управління земельними відносинами. Нині технічні можливості і наповненість таких кадастрових баз дозволяє створити підсистему, яка регулюватиме зміну цільового призначення землі, без втручання людського фактору.

Впровадження методів штучного інтелекту для зміни цільового призначення земель може бути реалізоване на основі прикладів, які вже були застосовані на окремих територіях України, що постраждали внаслідок збройної агресії РФ. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 382 від 25.04.2023 року, було запроваджено експериментальний проект із відновлення населених пунктів, які постраждали від агресії Російської Федерації.¹⁶

Отже використовуючи GIS, методи штучного інтелекту (ШІ), алгоритми нейронної мережі машинного навчання (ML) і методи супутникового дистанційного зондування, автоматичного виділення будь-яких об'єктів та їх виявлення на супутникових зображеннях, може прискорити та зменшити вартість процедури моніторингу за раціональним та ефективним використанням земельних ділянок.

Виявлення самочинно побудованих та не відповідних об'єктів на певних земельних ділянках дасть змогу ефективно та вчасно відслідковувати зміни в цільовому призначенні земельних ділянок, попереджаючи порушення у сфері земельного та містобудівного законодавства.

Для уникнення схожих ситуацій в майбутньому, можливо запровадити вищезазначені функції та засоби контролю за цільовим призначенням землі, які, насамперед, є важливими для подальшої реалізації повноважень посадових осіб органів державної влади та місцевого самоврядування, що відповідають за дотримання вимог у сфері раціонального та ефективного використання земель та їх призначенням під час реалізації земельної реформи в Україні. Паралельно, вони мають дотримуватися вимог основних законодавчих актів, що регулюють земельні відносини, зокрема Земельного кодексу України, законів України «Про охорону земель», «Про регулювання містобудівної діяльності» та інших.

¹⁶ Постанова Кабінету Міністрів України «Про реалізацію експериментального проекту щодо відновлення населених пунктів, які постраждали внаслідок збройної агресії Російської Федерації» № 382 від 25.04.2023 року // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/382-2023-%D0%BF#Text>.

Запровадження засобів та методів застосування штучного інтелекту, цифрова трансформація земельних ресурсів, впровадження новітніх досягнень у сфері виміру якості ґрунтів та їх раціональне і ефективне використання згідно з потребами секторів економіки має стати ключовою та пріоритетною ідеєю – головною рушійною силою, що має забезпечити в майбутньому чітке правове регулювання цих відносин, а також неухильне дотримання законів, які регулюють відносини у сфері функціонально-цільового допустимого використання землі, на всій території України відповідно до визначеного географічного розміщення.

Перспективу дослідження визначеного кола питань доцільно розбити на декілька основних напрямів, які включають в себе: науковий, практичний, правовий, стратегічний, безпековий, економічний, природоохоронний та екологічний напрями.

Правовим результатом впровадження цих процесів має бути розроблена та схвалена державними органами в цій сфері програма. Вкрай гострим та важливим є створення кардинально нового нормативно-правового акту, у вигляді загальнодержавної програми.

Нами пропонується створення – ***«Загальнодержавної програми впровадження системи аналізу за контролем та використанням земельних ділянок згідно їх цільового призначення, а також їх зміною, з використанням засобів і методів штучного інтелекту на базі геоінформаційних систем»***.

Створення цієї програми чітко вже передбачено в рамках схваленої «Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року», яка, своєю чергою, передбачає розвиток та впровадження механізмів у сільське господарство, в тому числі земельних та аграрних відносин загалом.

Дослідження цього питання обмежене оглядом та аналізом впроваджених наявних та майбутніх засобів і способів щодо механізмів, який дозволять виявити переваги та недоліки GIS-систем, штучного інтелекту вже з використання наявних баз даних, які діють на території України.

Створення та розроблення ефективних стратегій відбудови повоєнної України в контексті сучасних умов та власного національного потенціалу, а також досягнення цілей, у вигляді реалізації проєкту по контролю у сфері цільового використання землі є надважливим завданням в контексті розроблення запропонованої нами вище програми.

Практичним результатом реалізації запропонованої нами програми буде:

– стратегічна перевага Української Держави у сфері трансформаційних процесів, що увиразняться у реформі та впровадженні передових сучасних систем за контролем, якістю та ефективним використанням земельного фонду України з урахуванням її кліматичної складової та людського потенціалу, а головне – українських національних інтересів;

– створить позитивну динаміку у сфері сприйняття землекористувачів та землевласників для максимального захисту їхніх прав власності, користування з боку органів державної влади та місцевого самоврядування у сфері захисту їх права власності;

– підвищення довіри до органів державної влади та посадових осіб місцевого самоврядування під час проведення такої земельної реформи, що мінімізує втручання у ці процеси, будь-яких інших осіб, в тому числі через механізми наглядових рад, представників транснаціональних корпорацій за контролем їх законності та публічного адміністрування;

– зменшення бюрократичних бар'єрів для раціонального та ефективного в інтересах Української Держави використання землі, з урахуванням лімітованого людського втручання в зміну цільового призначення землі;

– прискорення інфраструктурного розвитку України, у сфері раціонального та найбільш ефективного відновлення постраждалих територій внаслідок бойових дій, формування наукомістких виробництв та трансформація України із ресурсної у промислову і високотехнологічну державу;

– запровадження та використання чітких, однозначних та заздалегідь встановлених критеріїв (показників, індексів та індикаторів), якими керуватимуться програми штучного інтелекту для встановлення факту раціональності використання та зміни цільового призначення конкретної земельної ділянки;

– доступність, прозорість та юридична закріпленість таких процедур на загальнодержавному рівні, надасть змогу залучити значну кількість як українських, так і іноземних інвесторів у земельну та аграрну сферу, для надання грантів, коштів на створення аграрної країни з великим потенціалом, з повернення на провідні позиції у сфері глобальної продовольчої безпеки по всьому світу;

– прозорості та доступності авторизованим суб'єктам за будь-якою зміною або використанням з урахуванням конфіденційності та захисту персональних даних для врегулювання прогалин під надання доступу да таких даних;

– попередження порушення правил та норм, які стосуються використання земельних ділянок не за їх цільовим призначенням,

дотриманням норм, які стасуватимуть самовільного та незаконного будівництва у межах земельних ділянок на певній території.

Також відмітимо, що реалізація даної програми має враховувати чинники не лише правового, а й передусім політичного характеру, адже надмірні боргові державні зобов'язання перед зовнішніми кредиторами, транснаціональними корпораціями, корумпованість державних чиновників, відсутність прозорої та легалізованої геостратегії нашої країни формують достатні умови для використання в стратегічній перспективі української землі та надр Української Держави як активу, яким будуть повертати або робити спроби щодо повернення собі фінансових ресурсів визначені вище нами суб'єкти.

У рамках цієї програми також пропонується **внести законодавчі зміни**, що дозволять легалізувати використання методів і даних ШІ в публічному управлінні.

Нами пропонується **внести зміни до ч. 4 ст. 20 Земельного кодексу України**,¹⁷ виклавши її в наступній редакції:

„4. При внесенні до Державного земельного кадастру відомостей про встановлення або зміну цільового призначення земельної ділянки належність земельної ділянки до відповідної функціональної зони визначається за даними Державного земельного кадастру за допомогою засобів, способів і методів штучного інтелекту відповідно до критеріїв, які окремо визначені центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин та центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища”.

Доповнити ст. 192 Земельного кодексу України¹⁸ частиною сьомою такого змісту:

„7. Під час здійснення моніторингу земель можуть застосовуватися методи штучного інтелекту, включаючи автоматизовану обробку даних та використання алгоритмів машинного навчання для аналізу інформації про стан земельних ресурсів та раціонального й ефективного використання земель відповідно до встановленої класифікації та критеріїв, що окремо будуть визначені центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин та центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища.

¹⁷ Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Офіційний сайт Верховної ради України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

¹⁸ Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Офіційний сайт Верховної ради України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

Застосування таких методів повинно відповідати вимогам цього Кодексу, Закону України „Про охорону земель” та чинного законодавства України, забезпечувати об’єктивність і достовірність отриманих результатів, а також дотримання прав громадян на захист персональних даних”.

Внести зміни до Закону України «Про охорону земель»¹⁹ від 19.06.2003 № 962-IV у статтю 54 доповнивши її частиною дванадцятого такого змісту:

„При встановленні або зміні цільового призначення земель можуть застосовуватися засоби, способи і методи штучного інтелекту відповідно до критеріїв, які окремо визначені центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин та центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища. Ці технології можуть бути використані для автоматизованого аналізу даних, моделювання та прогнозування наслідків змін цільового призначення земель, а також для забезпечення прийняття обґрунтованих і ефективних рішень щодо застосування відповідних змін земельних ділянок”.

Тож застосування ШІ також уможливить створити умови для мінімізації впливу політичних рішень на ефективне управління земельними ресурсами України як найцінніше багатство її народу.

Земля для народу, як мова для нації.

Тож ШІ також ідентифікується нами і в якості надійного захисного механізму збереження не лише територіальної цілісності, а й земельного та надрового, ресурсного потенціалу Української Держави відповідно до її стратегічних національних інтересів.

АНОТАЦІЯ

У статті досліджуються методи і форми застосування штучного інтелекту (ШІ) у сфері захисту земельних ресурсів, зокрема, ті, що стосуються дотримання вимоги щодо їх цільового призначення, зміни цільового призначення та властивостей земель. Аналізуються терміни ефективності та раціональності використання ШІ на різних територіях України. Збройна агресія РФ створює серйозні ризики для державної безпеки у земельних, екологічних та аграрних відносинах, що ускладнює виращування та обробку сільськогосподарських культур.

Спільним комюніке про основи миру, що проходив 15–16 червня 2024 р. у Швейцарії, було встановлено, що глобальна продовольча

¹⁹ Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV Офіційний сайт Верховної ради України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.

безпека насамперед залежить від безперервного виробництва та постачання продуктів харчування. У зв'язку з цим, вільне, повне та безпечне торговельне судноплавство, а також доступ до морських портів на Чорному та Азовському морях є надзвичайно важливими. Напади на торговельні судна в портах і на всьому маршруті, а також на цивільні порти та цивільну портову інфраструктуру є неприйнятними та катастрофічними для всього світу.

Принципи та основи продовольчої безпеки для світу, жодним чином не можна використовувати як зброю. Українська сільськогосподарська продукція має безпечно та вільно постачатися зацікавленим третім країнам.

Запропоновано необхідність впровадження ІІІ для моніторингу за раціональним використанням земель, виявлення незаконного будівництва та своєчасного втручання органів контролю, у разі виявлення незаконних змін у цільовому призначенні земель. Впровадження таких технологій сприятиме зниженню корупції, підвищенню ефективності управління та забезпеченню прозорості процесів у земельній сфері. Це також уможливить мінімізувати втручання людського фактору і забезпечити чітке правове регулювання земельних відносин.

Основна мета розроблення даної наукової проблеми полягає у розробленні та впровадженні загальнодержавної програми з використання ІІІ для моніторингу за земельними ресурсами, яка має стати ключовим елементом у стратегії відновлення та розвитку повоєнної України.

Література

1. Ліпкан В. А. Політичні засади геостратегії сучасної Української Держави. монографія. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. 830 с.

2. Спільне комюніке про основи миру // URL: <https://www.president.gov.ua/news/spilne-komyunike-pro-osnovi-miru-91581>. Дата звернення: 18.07.2024.

3. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-ІІІ. Офіційний сайт Верховної ради України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>. Дата звернення: 18.07.2024.

4. Ухвала Східного апеляційного господарського суду від 19.03.2024 року № 922/436/22. Єдиний державний реєстр судових рішень // URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/117783742>. Дата звернення: 18.07.2024.

5. Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2024 рік» від 16 лютого 2024 р. № 137-

p. // URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-planu-priorytetnykh-dii-uriadu-na-2024-rik-137r-160224>. Дата звернення: 18.07.2024.

6. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року» від 13 квітня 2024 р. № 320-р. // URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-kontseptsii-derzhavnoi-tsilovoi-naukovo-tekhnichnoi-prohramy-z-vykorystannia-s320130424>. Дата звернення: 18.07.2024.

7. Аналітична стаття з платформи конкурентної розвідки та дослідження ринку «MarketsandMarkets» // URL: <https://www.marketsandmarkets.com/> Дата звернення: 18.07.2024.

8. Інформаційно-аналітична стаття з «SuperAgronom» // URL: <https://superagronom.com/slovník-agronoma/tochne-zemlerobstvo-id18871>. Дата звернення: 18.07.2024.

9. Skydan O.V., Dankevych V. Ye., Fedoniuk T. P., Dankevych Ye.M., Yareмова M. I. (2022) European green deal: Experience of food safety for Ukraine. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 9(2) Pages: 63-71.

10. Ліпкан В. А., Шевченко О. О. Огляд нових спрощених механізмів у сфері контролю за зміною цільового призначення земельних ділянок. *Право і суспільство*. 2024. № 3.

11. Діордіца І. В. Кібербезпекова політика України: стан та пріоритетні напрями реалізації: монографія. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 548 с.

12. Дорош О. С. Інвентаризація земель: методичні підходи до її проведення. *Агросвіт*. 2015. № 11. С. 24-30.

13. Шевченко Я. О., Білявський С. Г. Сучасний стан і перспективи використання ГІС-технологій в агросфері й агроекологічній освіті. *Наукові записки НаУКМА*. 2001. Т. 19: Біологія та екологія. С. 93-97.

14. Малюнок 1. Дані з сайту корпорації супутникових компаній // URL: <https://www.satimagingcorp.com/>.

15. Таблиця 1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру (додатки 2-64 до Порядку) від 17.10.2012 № 1051 // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051%D0%B1-2012-%D0%BF#Text>. Дата звернення: 18.07.2024.

16. Постанова Кабінету Міністрів України «Про реалізацію експериментального проекту щодо відновлення населених пунктів, які постраждали внаслідок збройної агресії Російської Федерації» № 382 від

25.04.2023 року // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/382-2023-%D0%BF#Text>. Дата звернення: 18.07.2024.

17. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV
Офіційний сайт Верховної ради України // URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.

Information about the author:

Shevchenko Oleksiy Oleksiyovich,

Postgraduate Student at the Faculty of Law,
Academy of Labour, Social Relations and Tourism
3-A, Kiltseva doroha, Kyiv, 03187, Ukraine
ORCID: 0009-0007-8352-1125