

Калина Тетяна Євгеніївна, доктор економічних наук, професор кафедри геодезії та землеустрою Одеської державної академії будівництва та архітектури
Ступень Роман Михайлович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії і геоінформатики Львівського національного університету природокористування
Арзуманян Тетяна Юріївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри геодезії та землеустрою Одеської державної академії будівництва та архітектури

Kalyna Tetiana, Doctor of Sciences in Economics, Professor of the Department of Geodesy and Land Management of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, <https://orcid.org/0000-0002-2705-9382>
Stupen Roman, Doctor of Sciences in Economics, Professor, Head of the Department of Geodesy and Geoinformatics, Lviv National University of Environmental Management, <https://orcid.org/0000-0002-4951-2838>
Arzumanyan Tetiana, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Land Management of the Odessa State Academy of Construction and Architecture, <https://orcid.org/0000-0003-1470-1310>

ЗЕМЕЛЬНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

LAND AND RESOURCE POTENTIAL OF AGRIBUSINESS ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Калина Т. Є., Ступень Р. М., Арзуманян Т. Ю.
Земельно-ресурсний потенціал підприємств агробізнесу в умовах цифрових трансформацій.
Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том 9. № 4. С. 421 – 425.

Kalyna T., Stupen R., Arzumanyan T. Land and resource potential of agribusiness enterprises in the conditions of digital transformation. *Ukrainian journal of applied economics and technology*. 2024. Volume 9. № 4, pp. 421 – 425.

В умовах нинішніх реалій глобальною місією імплементації цифрових трансформацій в агросфері є досягнення цілей сталого розвитку ООН. Сфера агробізнесу набирає темпи розвитку і не відстає від інших галузей економіки в питаннях цифровізації. Цифровізація агробізнесу не лише сприяє впровадженню інноваційних рішень, а й забезпечує ефективне управління ресурсами, оптимізацію виробничих процесів та підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору. Цифрові трансформації відкривають нові можливості для ефективного управління земельно-ресурсним потенціалом аграрних підприємств; використання сучасних цифрових технологій сприяє раціональному використанню земель, підвищенню продуктивності та екологічної стійкості агробізнесу. Метою публікації є дослідження особливостей розвитку та оцінка використання й управління земельно-ресурсним потенціалом підприємств агробізнесу в умовах цифрових трансформацій економічного середовища. В статті досліджуються сутність і природа земельно-ресурсного потенціалу підприємств агробізнесу на засадах цифровізації економічного середовища. Визначено сутність та обґрунтовано, що ключові аспекти цифровізації земельно-ресурсного потенціалу. Досліджені особливості сучасного стану функціонування підприємств агробізнесу та зазначено, що аграрний сектор України переживає процеси укрупнення та технологічної модернізації, що сприяє підвищенню його конкурентоспроможності й ефективності. Досліджено ключові аспекти застосування цифрових технологій в контексті використання земельно-ресурсного потенціалу підприємств аграрного бізнесу. Обґрунтовано, що цифровізація у сфері охорони земель сільськогосподарського призначення є необхідною умовою для вдосконалення механізму контрольно-наглядових відносин, а також системи управління та моніторингу земельного фонду. Використання сучасних технологій дозволяє зменшити вплив людського чинника, підвищити точність прогнозування та створити умови для сталого використання земельних ресурсів. Цифрова трансформація дає змогу агропідприємствам більш раціонально використовувати земельний потенціал, зменшувати витрати та підвищувати продуктивність.
Ключові слова: цифровізація, геоінформаційні системи, дистанційне зондування Землі, штучний інтелект, інтернет речей, хмарні технології, агрохолдинги, земельно-ресурсний потенціал, аграрний сектор.

In the current realities, the global mission of implementing digital transformations in the agricultural sector is to achieve the UN Sustainable Development Goals. The agribusiness sector is gaining momentum and is not lagging other sectors of the economy in terms of digitalization. Digitalization of agribusiness not only contributes to implementing innovative solutions but also ensures effective resource management, optimization of production processes, and increased agricultural sector competitiveness. Digital transformations open new opportunities for effective management of agricultural enterprises' land and resource potential. Modern digital technologies contribute to the rational use of land, increased productivity, and environmental sustainability of agribusiness. The purpose of the publication is to study the development features and assess the use and management of agribusiness enterprises' land and resource potential in the context of digital transformations of the economic environment. The article examines the essence and nature of agribusiness enterprises' land and resource potential based on the digitalization of the economic environment. The essence and key aspects of digitalizing land and resource potential are determined and substantiated. The features of the current state of functioning of agribusiness enterprises are studied, and it is noted that the agrarian sector of Ukraine is experiencing consolidation and technological modernization, which contributes to increasing its competitiveness and efficiency. The key aspects of applying digital technologies in the context of using agribusiness enterprises' land and resource potential are studied. It is substantiated that digitalization in agricultural land protection is a necessary condition for improving the mechanism of control and supervisory relations, as well as the management and monitoring system of the land fund. The use of modern technologies allows for the reduction of the influence of the human factor, increases the accuracy of forecasting, and creates conditions for the sustainable use of land resources. Digital transformation allows agribusiness enterprises to use land potential more rationally, reduce costs, and increase productivity.

Keywords: digitalization, geographic information systems, remote sensing of the Earth, artificial intelligence, Internet of Things, cloud technologies, agricultural holdings, land and resource potential, agricultural sector.

Вступ

В умовах нинішніх реалій глобальною місією імплементації цифрових трансформацій в агросфері є досягнення цілей сталого розвитку ООН, зокрема Цілі № 2 «Подолання голоду», яка полягає в ліквідації на планеті голоду, забезпеченні продовольчої безпеки, поліпшенні харчування та сприяння сталому розвитку сільськогосподарського виробництва. Сфера агробізнесу набирає темпи власного розвитку і не відстає від інших галузей економіки в питаннях цифровізації. Цифровізація агросфери є ключовим етапом у створенні інфраструктури цифрових знань, яка охоплює такі важливі складові: розробку та впровадження комплексної політики розвитку сільськогосподарського виробництва; збір, обробку та аналіз цифрових даних щодо динаміки аграрного сектору; формування інституційної бази для розвитку сільських територій на основі цифрових технологій; управління сільським господарством та агробізнесом із метою інтеграції цифрових технологій; моделювання та прогнозування розвитку аграрного сектору на основі цифрових даних; застосування інноваційних підходів для глибшого аналізу та розуміння процесів, що відбуваються в агровиробництві та аграрному бізнесі загалом. За таких умов цифровізація агробізнесу не лише сприяє впровадженню інноваційних рішень, а й забезпечує ефективне управління ресурсами, оптимізацію виробничих процесів та підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору. У цьому контексті цифрові трансформації відкривають нові можливості для ефективного управління земельно-ресурсним потенціалом аграрних підприємств, використання сучасних цифрових технологій сприяє раціональному використанню земель, підвищенню продуктивності та екологічної стійкості агробізнесу.

У сучасних умовах дослідження питань впровадження цифрових технологій в сферу управління земельно-ресурсним потенціалом підприємств агробізнесу характеризується багатогранністю і комплексністю. При цьому особливу увагу слід звернути на теоретико-методологічні основи дослідження сутності земельно-ресурсного потенціалу підприємств аграрного сектору в умовах цифрової трансформації, що є складним поняттям, яке охоплює економічні, екологічні та технологічні основи управління земельними ресурсами аграрних підприємств у сучасних умовах цифровізації. У такому аспекті цифрові трансформації розглядаються як процес впровадження цифрових технологій задля підвищення ефективності управління аграрними підприємствами, оптимізації використання земельних ресурсів та їх потенціалу і впровадження інноваційних агротехнологій. За таких умов цифровізація аграрного сектору дозволяє значно підвищити ефективність сільськогосподарських підприємств, зменшити витрати ресурсів і збільшити врожайність, а впровадження сучасних цифрових технологій сприяє точному землеробству, моніторингу стану ґрунтів і рослин, а також автоматизації агротехнологічних процесів. Зазначеному питанню значна увага приділялась у працях вітчизняних науковців (Газуда Л.М., Дребот О.І., Пуцентейло П.Р., Костецький Я.І., Брик М.М., Кошкалда І.В., Мартин А.Г., Третяк А.М., Шарий Г.І. та ін.). В контексті стрімких інноваційних змін і зростання населення світу питання ефективного використання і управління земельно-ресурсним потенціалом на основі диджиталізації стають все більш суттєвими для забезпечення соціального благополуччя, продовольчої безпеки та досягнення цілей сталого розвитку. З огляду на це питання цифрової трансформації є актуальним і перспективним для наукових досліджень у вказаній царині.

Формулювання цілей статті

Метою цієї публікації є дослідження особливостей та оцінка використання й управління земельно-ресурсним потенціалом підприємств агробізнесу в умовах цифрових трансформацій економічного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження

На сучасному етапі сільське господарство є однією з пріоритетних сфер економіки, що забезпечує населення продовольством, а суміжні галузі – сировиною. Від ефективності та раціональності ведення господарської діяльності значною мірою залежить рівень продовольчої та біологічної безпеки країни. В умовах зміни клімату гарантія продовольчої безпеки набуває першочергового значення: за прогнозами, виробництво продовольства у світі має зрости на 70–100% до 2050 року, щоб задовольнити потреби дев'ятимільярдного населення.

Станом на 2023 рік частка сільського господарства у валовому внутрішньому продукті (ВВП) України становила приблизно 10,15% [4]. Агропродовольча продукція займала провідне місце в експорті країни, складаючи близько 62% від загального обсягу експорту [9]. Основним ресурсом аграрного сектору є земельні ресурси та їх потенціал, у складі яких на сільськогосподарські угіддя припадає приблизно 70% території України, що становить близько 42 мільйони гектарів. Однак військові дії в Україні завдали значної шкоди аграрному сектору. За оцінками, площа постраждалих сільськогосподарських (с.г.) угідь у 2022 році становила понад 10 мільйонів гектарів, що призвело до зменшення посівних площ на 26% порівняно з довоєнним періодом, що своєю чергою спричинило зниження обсягів виробництва та експорту агропродукції [6]. Незважаючи на ці виклики, сільське господарство залишається ключовим сектором національної економіки України: у 2023 році спостерігалось часткове відновлення експорту зернових, хоча обсяги все ще залишаються нижчими за довоєнні показники. Таким чином, хоча сільське господарство продовжує відігравати ключову роль в економіці України, його частка у ВВП країни та експорті зазнала змін через військові дії та пов'язані з ними наслідки [3].

Станом на 1 січня 2020 року загальна площа с.г. угідь в Україні становила 41 310,9 тис. га, з яких: 32 757,3 тис. га – рілля; 2 283,9 тис. га – сіножаті; 5 250,3 тис. га – пасовища; 166,7 тис. га – перелоги; 852,7 тис. га – багаторічні насадження [5]. У 2023 році підприємства володіли та користувалися 17 279,7 тис. га с.г. угідь (табл. 1).

Розподіл цих площ за розміром гос-подарств був таким: підприємства з площею від 1 000 до 5 000 га (4 035 одиниць) обробляли 8 384,3 тис. га, що становить 48,5% від загальної площі с.г. угідь;

підприємства з площею понад 5 000 га (498 одиниць) обробляли 4386,7 тис. га, що становить 25,4% від загальної площі с.г. угідь. Таким чином, значна частина с.г. земель зосереджена у великих підприємствах із площами від 1 000 га і більше. Аналіз розвитку с.г. підприємств в Україні виявляє чітку тенденцію до зменшення їхньої кількості (рис. 2). Зокрема з 2008 року кількість аграрних підприємств скоротилася на 20 657 підприємств, тобто майже на 41%, зазначене скорочення відбувається переважно через укрупнення великих землекористувачів.

Останніми роками в аграрному секторі України спостерігається тенденція до зменшення кількості малих і середніх підприємств, які часто поглинаються великими агропромисловими формуваннями – агрохолдингами. Це призводить до інтеграції земельних відносин, що проявляється у зростанні розмірів аграрних корпорацій агрохолдингової структури та зменшенні кількості дрібних селянських господарств. Консолідація с.г. земель сприяє інтеграції праці, капіталу та інвестиційних ресурсів агровиробників з метою підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. Важливим фактором цього процесу є диджиталізація аграрної сфери, яка сприяє оптимізації виробничих процесів, підвищенню врожайності та зменшенню витрат [1]. Таким чином, аграрний сектор України переживає процеси укрупнення та технологічної модернізації, що сприяє підвищенню його конкурентоспроможності та ефективності. Станом на 2024 рік найбільшими агрохолдингами України

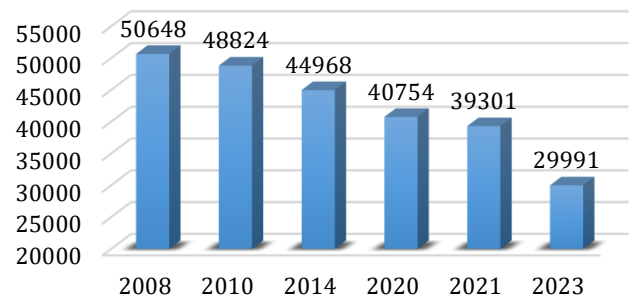


Рис. 2. Динаміка кількості сільськогосподарських підприємств за 2008– 2023 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [2].

структурі державного управління країн. Впровадження цифрових технологій та різні темпи їх інтеграції в економічне та соціальне життя посилюють розриви в розвитку між державами, зокрема темпи зростання цифрової економіки у світі становлять майже 15,5%, в розвинених країнах частка цифрової економіки у ВВП досягла 7%. В Україні також активно впроваджуються заходи для розвитку цифрової економіки та інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у різні галузі, зокрема державне управління, освіту, охорону здоров'я та сільське господарство: за результатами 2022 року, ІТ-галузь забезпечила надходження до економіки України у розмірі 7,35 млрд доларів США, що становить 4,5% ВВП країни. Кількість компаній та підприємств, що надають цифрові послуги, становить близько 8,2 тисячі, з яких 5 тисяч шукають нових працівників, а близько 1,5 тисячі – це технологічні стартапи. Однією з головних цілей цифрової трансформації економіки України є збільшення частки ІТ-сектору у ВВП країни до 10%, що передбачає створення сприятливих умов для інвесторів, зокрема відкритого ринку, прозорості податкової та митної систем, а також покращення пропозиції на ринку праці. Україна активно працює над інтеграцією цифрових технологій у всі сфери життя, прагнучи підвищити конкурентоспроможність та забезпечити стійкий економічний розвиток у сучасному цифровому світі.

Цифрова трансформація (Digital Transformation, DT або DX) у широкому розумінні – це зміна системи управління шляхом перегляду стратегії, моделей, операцій, продуктів, маркетингового підходу та цілей, що забезпечується впровадженням цифрових технологій. У сучасному економічному дискурсі цифрову економіку прийнято визначати як діяльність зі створення і розповсюдження цифрових технологій і продуктів та як систему устрою інформаційно-комунікаційної складової економічної взаємодії. Цифровізація забезпечує фундаментальні перетворення у всіх сферах життя і діяльності людей [7]. Технології стають не лише двигуном розвитку нових галузей, але і набувають важливого соціального значення та вносять значний вклад у вирішення проблем суспільства, таких як соціальне благополуччя, екологічні проблеми, зміна клімату. За допомогою науки і технологій виникає «розумне» суспільство, що базується на нових цінностях, орієнтується на потреби людей, відрізняється гнучкістю та

Таблиця 1. Розподіл сільськогосподарських підприємств за площею сільськогосподарських угідь, яка була у власності та користуванні у 2023 році

Площа, га	Кількість підприємств		Площа сільськогосподарських угідь	
	оди-ниць	% до загальної кількості	тис. га	% до загальної площі с.г. угідь
До 5	355	1,2	1,4	0
5,01–10,00	1143	3,8	8,9	0,1
10,01–20,00	2113	7,1	32,8	0,2
20,01–50,00	6763	22,6	249,9	1,4
50,01–100,00	4227	14,1	306,3	1,8
100,01–500,00	8122	27,1	1951,7	11,3
500,01–1000,00	2735	9,1	1957,7	11,3
1000,01–5000,00	4035	13,4	8384,3	48,5
Більше 5000	498	1,6	4386,7	25,4
Підприємства, які мали с.г. угіддя	29991	100	17279,7	100

Джерело: побудовано автором за даними [2].

ТОП-10) за розміром земельного банку є: Kernel – 510 тис. га, UkrLandFarming – 475 тис. га, МХП – 370 тис. га, Національна академія аграрних наук України – 362,6 тис. га, Агропросперіс – 300 тис. га, Астарта-Київ – 243 тис. га, Контінентал Фармерз Груп – 195 тис. га, Епіцентр Агро – 160 тис. га, Аграрні системні технології – 150 тис. га, HarvEast – 127 тис. га [8]. Зазначені компанії відіграють ключову роль у розвитку аграрного сектору України, впроваджуючи сучасні технології, в тому числі і цифрові, та сприяють економічному зростанню країни.

Стрімкий розвиток цифрових технологій у світі призводить до якісних змін у соціально-економічній діяльності, економічній політиці та структурі державного управління країн. Впровадження цифрових технологій та різні темпи їх інтеграції в економічне та соціальне життя посилюють розриви в розвитку між державами, зокрема темпи зростання цифрової економіки у світі становлять майже 15,5%, в розвинених країнах частка цифрової економіки у ВВП досягла 7%. В Україні також активно впроваджуються заходи для розвитку цифрової економіки та інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у різні галузі, зокрема державне управління, освіту, охорону здоров'я та сільське господарство: за результатами 2022 року, ІТ-галузь забезпечила надходження до економіки України у розмірі 7,35 млрд доларів США, що становить 4,5% ВВП країни. Кількість компаній та підприємств, що надають цифрові послуги, становить близько 8,2 тисячі, з яких 5 тисяч шукають нових працівників, а близько 1,5 тисячі – це технологічні стартапи. Однією з головних цілей цифрової трансформації економіки України є збільшення частки ІТ-сектору у ВВП країни до 10%, що передбачає створення сприятливих умов для інвесторів, зокрема відкритого ринку, прозорості податкової та митної систем, а також покращення пропозиції на ринку праці. Україна активно працює над інтеграцією цифрових технологій у всі сфери життя, прагнучи підвищити конкурентоспроможність та забезпечити стійкий економічний розвиток у сучасному цифровому світі.

креативністю. За таких умов цифровізація виступає як локомотив трансформаційних процесів від економіки до суспільних відносин. Цифровізацію з управлінсько-правової точки зору слід розглядати як процес впровадження інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у діяльність громадян, організації та органів державної влади. Її результатом є кардинальна зміна підходів до отримання, обробки та обміну інформацією, що суттєво впливає на ефективність управлінських рішень.

За сучасних реалій питання ефективного використання земельно-ресурсного потенціалу стають все більше актуальними, де цифровізація виступає важливим інструментом для оптимізації і управління земельними активами. В Україні цифровізація земель активно розвивається через Національну інфраструктуру геопросторових даних (НІГД) та Державний земельний кадастр. Земельно-ресурсний потенціал є стратегічним ресурсом, оскільки впливає на різні сфери суспільного життя, серед яких сільське господарство, містобудування, промисловість і екологічна сталість. Тому цифровізація земельно-ресурсного потенціалу – це процес впровадження цифрових технологій для управління, моніторингу та оптимізації використання земельних ресурсів, яка включає створення цифрових кадастрів, використання геоінформаційних систем (ГІС), дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), штучного інтелекту та інших технологій для ефективного управління землею та природними ресурсами (рис. 1). Тож цифровізація земельного потенціалу в Україні є важливим кроком для розвитку аграрного сектору вітчизняної



Рис. 1. Напрями цифровізації земельно-ресурсного потенціалу. Джерело: розроблено автором.

економіки, урбаністики та екологічного управління.

Земельно-ресурсний потенціал підприємств агробізнесу є сукупністю природних, економічних, технологічних та правових факторів, які визначають можливості використання земель для агробізнесу, а його оцінювання включає площу с.г. угідь, якість ґрунтового покриву, кліматичні умови, доступність земельних ресурсів (право власності, оренда, державні регулювання). В умовах цифрової трансформації використання земельно-ресурсного потенціалу підприємств агробізнесу стосується ефективного використання с.г. земель та їхньої оптимізації за допомогою сучасних цифрових технологій, які дозволяють агропідприємствам значно підвищити ефективність використання земель.

Тож у контексті використання земельно-ресурсного потенціалу підприємств аграрного бізнесу цифрові технології мають такі ключові аспекти застосування:

1. Штучний інтелект (ШІ) – використання алгоритмів машинного навчання для аналізу стану ґрунтів, прогнозування показників урожайності та оптимізації агротехнологій. Згідно з дослідженням McKinsey & Company, застосування ШІ у сільському господарстві дозволяє підвищити врожайність на 10–20% та зменшити витрати на добрива й воду до 30%.

2. Бази даних – створення централізованих платформ для накопичення та обробки інформації про земельні ділянки, їх власників, родючість ґрунтів і види використання. В Україні активно впроваджується Національна інфраструктура геопросторових даних, що сприяє прозорому управлінню земельними ресурсами та зменшенню корупційних ризиків у сфері землекористування.

3. Інтернет речей (IoT) – комплекс технологій для моніторингу стану ґрунтів, рівня вологості, температури повітря та інших параметрів, що є критичними для ефективного ведення сільського господарства. За даними Markets and Markets, ринок IoT в агросекторі у 2025 році зросте до 30,8 млрд доларів США, а кількість підключених пристроїв перевищить 75 мільйонів.

4. Хмарні обчислення – інтеграція даних про земельні ділянки з аналітичними платформами, що дозволяє синхронізувати інформацію в режимі реального часу. Впровадження хмарних технологій у сільському господарстві, згідно з оцінками Gartner, дає змогу підвищити ефективність управління земельними ресурсами на 25–40%.

Цифровізація у сфері охорони земель сільськогосподарського призначення є необхідною умовою для вдосконалення механізму контрольно-наглядових відносин, а також системи управління та моніторингу земельного фонду. Одним із ключових аспектів є «повнота даних», яка має стати основою для прийняття ефективних управлінських рішень щодо збереження земельних ресурсів та їх використання відповідно до цільового призначення. Застосування цифрових технологій у сфері використання та охорони земель сільськогосподарського призначення є передусім засобом досягнення економічної ефективності. Її значення визначається потребою в:

– інтенсифікації аграрної сфери – цифрові технології дозволяють підвищити продуктивність сільського господарства за рахунок точного землеробства, аналізу супутникових знімків та дистанційного зондування Землі. За даними Світового банку, в країнах із розвиненою цифровою аграрною інфраструктурою виробництво сільськогосподарської продукції зростає на 15–25%;

– мінімізації ризиків неефективного господарювання – автоматизовані системи обліку дозволяють виявляти нераціональне використання земель, а алгоритми аналізу даних допомагають прогнозувати деградацію ґрунтів. Наприклад, у країнах ЄС активно впроваджується Програма цифрового моніторингу ґрунтів, що дозволяє знизити випадки неправильного обробітку земель на 30–40%;

– запобіганні «простою» цінних земель – за допомогою цифрового кадастру та геоінформаційних систем можливо відстежувати, які сільськогосподарські ділянки не використовуються, та оперативно залучати їх в обіг. В Україні створено Національну інфраструктуру геопросторових даних, яка сприяє ефективному контролю над використанням земельного фонду. Таким чином, цифровізація охорони та управління землями сільськогосподарського призначення є стратегічно важливим напрямом для підвищення ефективності аграрного сектору. Вона сприяє зменшенню бюрократичних бар'єрів, покращенню прозорості земельних відносин та раціональному використанню земельних ресурсів.

Висновки та перспективи подальших розвідок

За сучасних реалій цифровізація земельно-ресурсного потенціалу підприємств агросектору є важливим етапом підвищення ефективності аграрного виробництва. Використання сучасних технологій дозволяє зменшити вплив людського чинника, підвищити точність прогнозування та створити умови для сталого використання земельних ресурсів. Цифрова трансформація дає змогу агропідприємствам більш раціонально використовувати земельний потенціал, зменшувати витрати та підвищувати продуктивність, однак для повноцінного впровадження цифрових технологій необхідні інвестиції, підтримка держави та підготовка спеціалістів у сфері агротехнологій.

Література

1. Газуда Л.М., Газуда М. В., Герцег В.А. Ключові аспекти цифровізації сільського господарства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка"*. 2024. № 1 (63). С. 79-86.
2. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Земельний ринок в Україні. Аналітичний огляд за 4 квартал 2023 року. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/01/Land-Market-in-Ukraine-Q423.pdf>.
4. Інвестиційні можливості сектору агропереробки URL: https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/sector-agropererobky-ukrayiny-1.pdf?utm_source=chatgpt.com.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища у 2021 році. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Київ, 2022. 514 с.
6. Николіук О., Пивовар П., Назаркіна Р., Стольнікович Г., Богонос М. Динаміка земельного фонду: як змінилися земельні ресурси України після 24 лютого 2022 року. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/03/Agroviglyad_2_ukr.pdf
7. Негрей, М. В. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*, 8(1), 2023, с. 94–100. DOI: <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100>
8. TOP-10 агрохолдингів України у 2024 році. URL: https://economist.com.ua/top-agricultural-holdings-of-ukraine-in-2024/?utm_source=chatgpt.com.
9. Частка агропродукції в загальному експорті України зросла до 62 відсотків. Укрінформ. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3820712-castka-agroprodukcii-v-zagalnomu-eksporti-ukraini-zroslo-do-62-iae.html?utm_source=chatgpt.com.

References

1. Gazuda, L. M., Gazuda, M. V., & Hertseh, V. A. (2024). «Key aspects of digitalization in agriculture». *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya "Ekononika"*, no. 1(63), pp. 79–86. [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86).
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Zemelnyi rynok v Ukraini. Analitychnyi ohliad za 4 kvartal 2023 roku [Land market in Ukraine. Analytical review for Q4 2023]. Available at: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/01/Land-Market-in-Ukraine-Q423.pdf>.
4. Investytsiini mozhlyvosti sektoru agropererobky [Investment opportunities in the agro-processing sector]. Available at: https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/sector-agropererobky-ukrayiny-1.pdf?utm_source=chatgpt.com.
5. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy [Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. (2022). *Natsionalna dopovid pro stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha u 2021 rotsi* [National report on the state of the environment in 2021]. Kyiv.
6. Nykoliuk, O., Pyvovar, P., Nazarkina, R., Stolnikovych, H., & Bohonos, M. (2024). *Dynamika zemelnogo fondu: yak zminylysia zemelni resursy Ukrainy pislia 24 liutoho 2022 roku* [Dynamics of the land fund: how Ukraine's land resources have changed after February 24, 2022]. Available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/03/Agroviglyad_2_ukr.pdf.
7. Nehrei, M. V. (2023). «Digital transformation of the agricultural sector: prospects, challenges, and solutions». *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky*, Vol. 8(1), pp. 94–100. DOI: <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100>.
8. TOP-10 agroholdynhiv Ukrainy u 2024 rotsi [Top-10 agricultural holdings of Ukraine in 2024]. Available at: https://economist.com.ua/top-agricultural-holdings-of-ukraine-in-2024/?utm_source=chatgpt.com.
9. Chastka ahroproduktisii v zahalnomu eksporti Ukrainy zroslo do 62 vidsotkiv [The share of agricultural products in Ukraine's total exports increased to 62 percent]. *Ukrinform*. Available at: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3820712-castka-agroprodukcii-v-zagalnomu-eksporti-ukraini-zroslo-do-62-iae.html?utm_source=chatgpt.com.

Стаття надійшла до редакції 12.11.2024 р.