

Е-УРЯДУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ РЕЄСТР

Досліджено електронне урядування аграрного сектору України на прикладі Державного аграрного реєстру. Проведено огляд вітчизняних та іноземних досліджень щодо впровадження цифрових технологій в управління аграрним сектором. Досліджено передумови виникнення Державного аграрного реєстру, його функціонал та структуру. На основі проведеного SWOT-аналізу встановлено, що основними загрозами функціонування Державного аграрного реєстру є витік даних, кібератаки та можливі технічні проблеми. Основними можливостями є підвищення рівня цифрової грамотності громадян та зростання аграрного сектору за рахунок державної/міжнародної допомоги та використання сучасних технологій. Проведене дослідження дозволило зробити висновки про подальші напрями розвитку електронного урядування аграрного сектору України.

Ключові слова: електронне урядування, Державний аграрний реєстр, аграрний сектор, цифровізація, аграрна політика.

ВСТУП. Стрімкий розвиток інформаційних технологій привів до динамічного розвитку та цифровізації всіх сфер діяльності, у тому числі й аграрного сектору. Актуальними питаннями сучасних аграрних економістів є сценарії розвитку аграрного сектору [1], напрями подальших досліджень [2] та аграрна політика [3] в епоху цифровізації. Міжнародні організації та національні уряди наразі розробляють стратегії та політику цифровізації аграрного сектору. Процес цифровізації аграрного сектору потребує створення інфраструктури для забезпечення доступу до інтернету, розробки/надання необхідних програм та цифрових сервісів, а також залучення сільського персоналу до використання нових технологій [4]. Суттєвого прискорення цифровізації аграрного сектору надає застосування сучасних підходів до моделювання та інструментів Data Science в аграрному секторі, яке дозволяє визначити набір складових системи управління аграрним сектором, перейти на новий рівень взаємодії зі стейкхолдерами, підвищити ефективність виробництва, що в результаті сприяє підвищенню конкурентоспроможності фермерських господарств та аграрного сектору [5]. Одним із напрямів цифровізації аграрного сектору є впровадження та розвиток цифрових платформ. Такі цифрові платформи для аграрного сектору мають трансформувати управління аграрним сектором від фрагментації до більш ефективного обміну товарами, послугами та інформацією [6].

В Україні цифровізація поступово проникає в аграрний сектор. Зокрема, упроваджуються нові програмні рішення, датчики та роботизовані технології. З початком російсько-української війни потреба в цифровізації стала особливо актуальною, особливо в державному управлінні сільським господарством. У відповідь на виклики сучасності Міністерство аграрної політики та продовольства України розробило та запустило цифрову платформу – Державний аграрний реєстр (ДАР). Упровадження цієї платформи дозволить підвищити прозорість та моніторинг державної діяльності, зменшити корупцію, покращити якість надання адміністративних послуг, зменшити затрати на матеріальні та часові ресурси, збільшити доступ громадян до державних послуг та публічної інформації. Також за допомогою електронного урядування планується підвищити охоплення та якість інформації і послуг, що надаються суспільству, шляхом використання

ІКТ. Процес надзвичайно складний і вимагає належної організації апаратного та програмного забезпечення, мережевих зв'язків і переробки всіх процесів для покращення надання послуг.

Існують чотири типи взаємодії в електронному урядуванні:

- G2B, тобто "Уряд до бізнесу". Спрямовано на усунення бюрократизму, економію часу, коштів і встановлення прозорості в бізнес-середовищі під час взаємодії з урядом;

- G2C – взаємодія між урядом і громадськістю. Передбачає встановлення взаємозв'язку між урядом і громадянами, який дозволяє громадянам отримати доступ до широкого спектра державних послуг. Громадяни мають свободу ділитися своїми поглядами та скаргами на урядову політику в будь-який час і в будь-якому місці;

- G2E, тобто "Уряд до працівників". Уряд будь-якої країни є найбільшим роботодавцем, що приводить до регулярної співпраці з працівниками. ІКТ допомагають зробити взаємодію між урядом і працівниками швидкою та ефективною, а також підвищити рівень їхньої задоволеності, надаючи додаткові переваги;

- G2G, тобто "Уряд до уряду". Це може бути як горизонтальним, тобто між різними державними органами, так і вертикальним, тобто між національними, державними і місцевими органами влади та в межах різних рівнів суб'єкта.

Головним етапом створення електронного уряду є розробка та затвердження цифрової трансформації. 17 листопада 2021 р. Верховною Радою України було ухвалено Стратегію здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 р. [7]. У документі зазначено, що основними цілями цифрової трансформації є: упровадження електронної гривні, посилення кібербезпеки, розвиток електронної освіти, створення цифрової митниці, покращення рівня цифрової грамотності громадян, забезпечення електронної взаємодії між усіма державними реєстрами та органами місцевого самоврядування, а також можливість отримання усіх державних послуг онлайн за допомогою державних сервісів.

Проривом у розвитку електронного урядування України був запуск порталу "Дія" – мобільного застосунку, що дає

зможу зберігати особисті документи в смартфоні, отримувати державні послуги, оплачувати штрафи та податки тощо [8]. На сьогодні створено ще кілька державних додатків, покликаних допомагати громадянам, ось деякі з них:

- M.E.Doc – програмне забезпечення, що призначене для подачі звітності до всіх контролюючих органів [9];
- Prozorro – електронний сервіс публічних закупівель, де представники бізнесу змагаються на торгах за державні тендери [10];
- Helsi.me – електронна медична система [11].

12 серпня 2022 р. Міністерство аграрної політики та продовольства України запустило Державний аграрний реєстр (ДАР) – онлайн-платформу для збору, обліку, накопичення, обробки інформації про виробників сільськогосподарської продукції [12, 13].

Метою статті є дослідження електронного врядування в аграрному секторі України на прикладі Державного аграрного реєстру.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Питання електронного врядування, зокрема і в аграрному секторі, є актуальним для кожної розвинутої країни, тому багато вітчизняних та іноземних фахівців, експертів, науковців і політиків ведуть дискусії та розробляють прогнози щодо розвитку цієї сфери.

У роботі S.K. Pal [14] представлено мінливі технологічні тенденції для електронного врядування в Індії: повсюдні обчислення, безкоштовне програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, аналітика, хмарні обчислення та технологія блокчейн. Автори детально дослідили такі зміни, як послуги з цифровою підтримкою, розробка рішень для громадян, забезпечення інклюзивного прийняття рішень, інституційні ініціативи, надання послуг уряду громадянам онлайн та спільні послуги разом із державно-приватним партнерством. Крім цього, було згадано основні сфери електронного врядування в Індії, такі як: цифрове зелене сільське господарство, охорона здоров'я, освіта та проблеми безпеки.

Упровадження Міністерством сільського господарства Філіппін електронного уряду для забезпечення досягнення мандату щодо сприяння розвитку сільського господарства, покращення засобів до існування фермерів та заохочення активної участі зацікавлених сторін висвітлено в роботі G.G.F. Ranganiban [15]. Дослідження показали невдачі ініціатив електронного уряду переважно через обмежене фінансування, відсутність фізичної інфраструктури, недостатній рівень кваліфікації персоналу і невідповідність програм реаліям на місцях. Застосовуючи структуру інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку (ICT4D), зображено умови, за яких використання інноваційних технологій у сільському господарстві сприяє наданню послуг, незважаючи на характерні обмеження державного сектора. Незважаючи на те, що це заперечено та здається неможливим, "цифрові інструменти" дозволяють фермерам покращити свої навички управління та прийняття рішень.

Стратегію впровадження електронного врядування в сільськогосподарському секторі в Бангладеш розглянуто в роботі M.N. Uddin та інших [16]. З'ясовано, що складність, пов'язана з впровадженням проєктів, і низький рівень успішності таких проєктів свідчать про те, що електронне врядування є більшою мірою управлінською проблемою, ніж технологічною. Неперервність процесів і невизначеність, які властиві сільськогосподарському сектору, визначаються як аграрна база, бідні фермери, культура, інституційна структура, централізоване планування та інвестиції в технології. Сили змін визначаються як зростаючий акцент на децентралізованому плану-

ванні, лібералізації, глобалізації, сільськогосподарських реформах і можливостях, викликаних ІКТ. Використано принципи стратегічного планування, щоб проілюструвати, як імпульс безперервності в сільськогосподарському секторі, яким можна керувати за допомогою важливих сил змін на користь фермерської спільноти під час впровадження електронного врядування.

У своїй роботі [17] N. Yadav досліджує поєднання сільськогосподарського маркетингу та електронного врядування. З'ясовано, що сільськогосподарський маркетинг найкраще проводити приватному сектору, а не урядам, і всі етапи ланцюга мають приносити прибуток учасникам. Маркетингова діяльність передбачає розвиток ринкової інформації, розширення маркетингу, навчання маркетингу та розвитку інфраструктури. Останні тенденції свідчать про зростання супермаркетів і зростаючий інтерес до контрактного фермерства.

Електронне врядування на прикладі Південної Кореї вивчає О. М. Андрєєва [18]. Визначено, що головною ціллю держави було максимальне залучення та зацікавлення громадян в електронному врядуванні. Для цього зроблено такі кроки: відкрита політика, доступ до даних в електронному вигляді, прозорі адміністративні послуги. Зазначено, що важливо посилити інфраструктуру уряду для неможливості дублювання функцій та розширення обміну адміністративними базами даних у відомствах. Необхідно підвищувати цифрову грамотність населення, оскільки залежність уряду від процесів цифровізації зростає дуже швидко.

Розвиток екосистеми аграрних стартапів досліджено вченими V. Vabenko та ін. [19]. Вчені вважають, що сільське господарство сьогодні потребує стартапів, які використовують інформаційні технології, що вирішують питання збалансування економічної, екологічної та соціальної ефективності для підвищення продуктивності сільського господарства.

Аналіз впливу цифровізації на український аграрний сектор проведено І. В. Застрожніковою [20]. Вчена приходить до висновку, що державі необхідне впровадження нової аграрної політики зі стратегічним та системним характером, що відповідатиме принципам сталого розвитку. Вчені С. М. Кулик та О. С. Кравчук [21], проаналізувавши національний та іноземний досвід електронного врядування, вважають, що для створення стратегії цифрової трансформації необхідне залучення як державних, так і іноземних експертів.

МЕТОДОЛОГІЯ. Для дослідження обрано підхід кейс-стаді, оскільки він підходить для дослідження описових або пояснювальних питань. По-перше, ми розробили структуру для дослідження ролі електронного врядування в аграрному секторі України; по-друге, вивчили нормативні документи та закони України, що стосуються процесу цифровізації аграрного сектору. Зокрема, ми дослідили структуру, зміст та документацію Державного аграрного реєстру – онлайн-платформи для збору, реєстрації, накопичення та обробки інформації про фермерів. По-третє, ми проаналізували вітчизняні та закордонні дослідження в цій галузі та зробили висновки, що стосуються також і України. По-четверте, ми провели SWOT аналіз Державного аграрного реєстру. У результаті отримали детальний огляд Державного аграрного реєстру та проаналізували його переваги, недоліки та перспективи подальшого розвитку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. В умовах воєнного часу перед аграрним сектором України постало багато до цього небачених викликів та проблем. Але навіть під невпинними обстрілами ворога, українські аграрії про-

довжують працювати, захищаючи продовольчу безпеку не тільки України, а й усього світу [22]. Аналіз європейського досвіду електронного врядування показав, що всі європейські країни мають механізми аграрного регулювання вже багато років, і Україна потребує створення цифрової платформи для аграрного сектору. З початком війни багато міжнародних партнерів мали намір допомогти аграрному сектору України, але головною перешкодою була відсутність функціоналу, за допомогою якого можна було б надати цю допомогу. Для забезпечення функціонування державної підтримки аграрного сектору та створення можливостей фінансування аграріїв, Міністерство аграрної політики та продовольства України запустило Державний аграрний реєстр (ДАР).

Передумовами створення системи була необхідність надання допомоги малим та середнім агрокомпаніям, адже їх доступ до коштів бюджетної підтримки вкрай ускладнений через недосконалість процедури адміністрування програм державної підтримки. Також адміністративне обслуговування програми, тобто подача заявки, збір та подача документів, підтверджень тощо, тягне за собою великі ресурсні, фінансові та часові затрати, що нівелюють бажання взяти участь у програмах державної фінансової підтримки та ускладнюють можливість їхнього використання невеликим аграріям, через що майже вся допомога надавалася більш великим агрокомпаніям. Іноді фермери дізнавалися про програму фінансової допомоги після строку подачі документів. До того ж, за допомогою автоматизованої системи набагато простіше зібрати та зберігати інформацію про характеристики аграрних виробників та фінансову допомогу, що була отримана раніше з метою аналізу ефективності використання державних коштів для подальшого розвитку аграрного сектору України.

Проблема банківського кредитування є перманентною для українських агровиробників, оскільки для отримання навіть невеликого кредиту заявникам необхідно зібрати велику кількість документів, що відбивало бажання пройти весь цей тернистий шлях [23]. Проте зі створенням Державного аграрного реєстру ця процедура значно спроститься, адже відстежити всю роботу аграрія можна в одному сервісі. Тому долучення державних банків до цієї системи має допомогти налагодити комунікацію між суб'єктами господарювання та фінансовими установами.

Головною метою системи є надання фінансової та гуманітарної допомоги аграріям. Законом передбачено, що доступ до Державного аграрного реєстру мають треті сторони – міжнародні донори та банки. Це робить ДАР універсальною централізованою платформою для розподілу всіх існуючих видів як державної, так і міжнародної підтримки. Важливо зазначити, що Державний аграрний реєстр створено не для податкового контролю, а виключно для того, щоб зробити процес підтримки фермерів якомога простішим та комфортнішим.

Нормативну базу системи становлять:

- Закон України "Про державну підтримку сільського господарства України" [24];
- Закон України від 5 листопада 2020 р. № 985-IX "Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування Державного аграрного реєстру та удосконалення державної підтримки виробників сільськогосподарської продукції" [25];
- Указ Президента України від 08 листопада 2019 року № 837 "Про невідкладні заходи з проведення реформ та зміцнення держави" [26];

- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 р. № 260 "Питання реалізації спільного з Міжнародним банком реконструкції та розвитку системного проекту "Програма "Прискорення приватних інвестицій у сільське господарство України" [27].

Як зазначалось вище, Державний аграрний реєстр не є світовим нововведенням, кожна країна ЄС має схожу платформу, тому до розробки та запуску системи були залучені як українські провідні спеціалісти, так і європейські девелопери, що брали участь у створенні відповідних платформ у ЄС. Також у розробці продукту взяв участь і Світовий Банк, який у майбутньому буде виступати як міжнародний донор, надаючи підтримку Україні, зокрема й агровиробникам, у такі надзвичайно складні часи [28].

Порядок ведення ДАРУ здійснюється таким чином:

- внесення інформації про користувача до Реєстру: обсяги посівних площ та виробленої продукції, частка товаровиробництва в сільськогосподарській сфері за звітний рік;

- ведення обліку інформації про агровиробників;
- постійне оновлення інформації про користувачів для актуальності даних;

- використання інформації про агровиробника для отримання державної допомоги;

- адміністрування заявок на отримання допомоги.

Для фермерів ДАР працює таким чином. Після входу до свого кабінету фермер має доступ до чотирьох розділів: програми підтримки, профіль сільгоспвиробника, інструкція користувача та повідомлення.

Розділ "Профіль сільгоспвиробника" містить п'ять підрозділів:

- Дані з ЄДР. Уся наявна інформація з Єдиного державного реєстру автоматично підтягується до кабінету;

- Діяльності та активності. Фермер може вказати напрями діяльності та вести облік вирощуваних культур та планові засадження на наступний рік;

- Земельні ділянки. Уся наявна інформація з Державного земельного кадастру та Державного реєстру речових прав автоматично підтягується до кабінету: кількість ділянок, загальна площа, землі для сільськогосподарського призначення та під забудову;

- Документи. Можна додавати додаткові документи, щоб більше зацікавити донорів;

- Тварини. Уся наявна інформація з Державного реєстру тварин.

У розділі "Програми підтримки" наявно чотири підрозділи:

- Доступні програми підтримки. Зображено державні програми, де аграрій проходить за всіма критеріями;

- Потенційно доступні програми підтримки. Зображено державні програми, де аграрій проходить за більшістю критеріїв, але не за всіма. Фермер може зробити певні зміни для подачі заявки;

- Інші програми підтримки. Зображено державні програми, де аграрій не проходить за більшістю критеріїв;

- Мої заявки у програмах. Зображено рух поданих заявок, на якому етапі вона перебуває, чи прийняті певні рішення по ній тощо.

У розділі "Повідомлення" з'являтимуться нові оголошення про програми, у яких аграрій може взяти участь та інформацію про рух заявок.

За перший місяць роботи в ДАР зареєструвалось 30 000 користувачів, далі динаміка реєстрацій дещо уповільнилась. За перші шість місяців роботи ДАР зареєструвались 100 000 користувачів. Починаючи з 01.09.2022 р. фермери мали можливість подавати заявки на дві

програми державної підтримки на загальну суму понад 1,5 млрд грн, а саме [29]:

- Виплата на гектар землі. За кожен гектар оброблених угідь сільськогосподарського призначення нараховується виплата в розмірі 3100 грн, при максимальному розмірі 120 га;
- Дотація за утримання корів. За кожну корову нараховується виплата в розмірі 5300 грн. Діє для тих, хто має від трьох до ста голів.

Підтримку має можливість отримати кожен фермер, але за однієї умови: земельні ділянки та худоба мають бути зареєстровані. Станом на 29 вересня 2022 р., кількість аграріїв, зареєстрованих у системі, перетнула позначку 38 000, із них 17 тис. вже подали заявки на державну допомогу: 13 720 фермерів на виплату за кожен гектар землі та 3 380 агровиробників на дотацію за утримання корів [30]. Лідерами серед областей є Львівська, Київська, Кіровоградська та Вінницька. Важливо зазначити, що за кожним видом державної підтримки аграріїв та пов'язані з ним особи не можуть отримати більше 50 млн грн на рік, завдяки чому збільшиться кількість невеликих фермерів, що отримають підтримку.

До підтримки українських аграріїв додалася і Продовольча та сільськогосподарська організація ООН [31]. Разом з Міністерством аграрної політики та продовольства України було оголошено про нову програму підтримки, яка тривала до 9 жовтня 2022 р. – отримання засобів тимчасового зберігання зерна у розмірі 30 000 поліетиленових зернових рукавів [32]. Отримати допомогу могли всі аграрії, які володіють чи орендують земельні ділянки від 100 до 10 000 га, окрім тих, хто обробляють сільськогосподарські угіддя на тимчасово окупованих територіях.

Для отримання допомоги в системі ДАР необхідно пройти такі етапи:

1. Реєстрація в системі. Зареєструватися можна двома шляхами: за допомогою кваліфікованого електронного підпису або BankID. Далі необхідно ввести власний номер телефону та електронну пошту, надати згоду на обробку даних та погодитися з політикою конфіденційності.

2. Авторизація. Після реєстрації створюється електронний кабінет, у який завантажуються всі дані про користувача з Єдиного державного реєстру, Державного земельного кадастру, Єдиного державного реєстру тварин та Єдиного державного реєстру речових прав [33–36]. Також за бажанням аграріїв може заповнити додаткову інформацію про своє господарство, наприклад, копію статуту, звітність, реєстраційну документацію чи будь-які інші документи, що допоможуть отримати підтримку, тобто, чим більше інформації, тим більша можлива грантова підтримка в майбутньому, а профіль буде цікавіший для банківських установ та інших міжнародних фінансових корпорацій.

3. Подання заяви. При створенні нової програми підтримки всім користувачам приходить сповіщення. Далі необхідно заповнити заяву та відправити в систему.

4. Прийняття рішення. Донор вирішує, чи необхідно допомагати аграрію. У разі позитивної відповіді фермеру приходить сповіщення про надання підтримки, кошти перераховуються на рахунок.

Для оцінювання чинників, загроз та можливостей, що впливатимуть на систему та допоможуть у досягненні мети, ми провели SWOT-аналіз. У табл. 1 наведено SWOT-аналіз для Державного аграрного реєстру.

Таблиця 1. SWOT-аналіз Державного аграрного реєстру

Переваги	Недоліки
Спрощення отримання державної та міжнародної підтримки для аграріїв Спрощення комунікації між агровиробниками та державою Мінімізація контакту з чиновниками як результат зменшення корупції Уся інформація про аграрія в одному реєстрі Підвищення рівня прозорості в аграрному секторі; Спрощення процесу кредитування фермерів	Недовіра до державних органів Недовіра до державних реєстрів Недостатня точність даних Невелика обізнаність про переваги цифровізації Низький рівень цифрової грамотності Небажання фермерів ділитися даними Недоступність реєстру для громадськості
Можливості	Загрози
Розширення функціоналу реєстру та інтеграція його з іншими державними цифровими платформами Посилення контролю за земельними ресурсами та підвищення довіри суспільства до управління аграрним сектором Підвищення точності та своєчасності даних у реєстрі з використанням сучасних інформаційних технологій	Можливість витоку даних та конфіденційної інформації Міжнародні кібератаки Загроза зупинки роботи реєстру при технічних проблемах Недостатнє фінансування для розвитку та підтримки реєстру, що може обмежити його ефективність і корисність Загроза політичного втручання в управління аграрним сектором

Джерело: власні висновки на основі [7].

ВИСНОВКИ. Підсумовуючи вітчизняний та світовий досвід, можна виділити основні завдання цифровізації державного апарату: упровадження електронної валюти та можливість отримання всіх послуг онлайн за допомогою державних сервісів. Необхідне максимальне залучення суспільства в електронному врядуванні можливе за рахунок участі громадян у суспільно-політичному житті.

В умовах повномасштабної війни, коли агропромисловий комплекс став одним із секторів національної економіки, що, не зважаючи на всі перепони, зміг втриматися та скласти найбільшу частку у формуванні ВВП, підтримка аграрного сектору є необхідною для подальшого розвитку всієї України. Упровадження Державного аграрного сектору дозволить вийти на новий етап розвитку

агропромислового комплексу. Хоча у громадян була наявна певна недовіра до державних органів та реєстрів, запуск Дії доводить, що головною метою цифровізації є створення комфортних умов для кожного. Можна сказати, що ДАР – це Дія для агровиробників.

Разом із запуском платформи тільки за місяць роботи Міністерство аграрної політики та продовольства України залучило до допомоги нашим аграріям дві великі міжнародні організації: Світовий Банк і Продовольчу та сільськогосподарську організацію ООН. Зараз в Україні починається процес відбудови, тому залучення іноземних донорів є першим етапом до успішного розквіту країни, адже без міжнародних інвестицій буде дуже важко.

У перспективі введення Державного аграрного реєстру має принести такі результати:

- спрощення реєстрації аграріїв для отримання фінансової допомоги;
- автоматична перевірка їхнього статусу за допомогою доступу до інших державних реєстрів та кадастрів;
- швидке подання заявки на отримання фінансової допомоги, не виходячи з дому чи офісу;
- швидка перевірка відповідності критеріям підтримки;
- можливість оцінювання ефективності застосування заходів підтримки, публічність розподілу коштів державної підтримки;
- формування "єдиного кабінету аграрія" дасть можливість отримувати державні послуги, взаємодіяти із реєстрами тощо.

Також побудовано SWOT-аналіз. Визначено, що головними можливостями, що впливатимуть на систему та допоможуть у досягненні мети, є зростання аграрного сектору за рахунок залучення державних/міжнародних коштів та залучення нових світових технологій. Щодо загроз, то найбільшими є витік даних, кібератаки та можливі технічні проблеми, що можуть призвести до повної зупинки платформи та дестабілізації сектору.

Підсумовуючи вищесказане, доходимо висновку, що впровадження електронного урядування, з використанням методів більш ефективного адміністрування та взаємодії із суспільством, може значно підвищити не тільки прозорість уряду, а ще й збільшити довіру до нього.

ДИСКУСІЯ. Електронне урядування може суттєво сприяти розвитку українського аграрного сектору, оскільки його впровадження несе такі основні вигоди в аграрний сектор України, а саме:

- **доступ до інформації.** Цифрові платформи можуть надати фермерам доступ до важливої сільськогосподарської інформації, такої як: прогнози погоди, аналіз ґрунту, боротьба зі шкідниками та ціни на сільськогосподарські культури. Ця інформація може допомогти фермерам приймати обґрунтовані рішення щодо методів ведення сільського господарства і, зрештою, підвищити врожайність та прибутковість;
- **ефективність.** Електронне урядування може допомогти фермерам оптимізувати свої операції та підвищити ефективність. Наприклад, цифрові платформи можуть дозволити фермерам відстежувати ріст культур і більш точно вносити добрива та інші ресурси, зменшуючи відходи і збільшуючи врожайність;
- **прозорість.** Електронне урядування може сприяти прозорості в аграрному секторі, надаючи доступ до ринкових даних та інформації про ціни. Це може допомогти фермерам приймати більш обґрунтовані рішення щодо того, які культури вирощувати і коли їх продавати, а також зменшити вплив посередників, які можуть намагатися скористатися інформаційною асиметрією;
- **доступ до фінансування.** Електронне урядування може допомогти фермерам легше отримати доступ до кредитів та фінансування, надаючи дані про їхню сільськогосподарську діяльність та виробничий потенціал. Це може допомогти малим і середнім фермерам, які можуть мати труднощі з доступом до традиційних форм кредитування;
- **простежуваність.** Електронне урядування може сприяти простежуваності ланцюга постачання, допомагаючи гарантувати, що сільськогосподарська продукція безпечна та відповідає нормативним стандартам. Це може допомогти українським фермерам вийти на

міжнародні ринки, де простежуваність набуває все більшого значення.

Загалом електронне урядування може допомогти українським фермерам подолати багато проблем, з якими вони стикаються, зокрема: обмежений доступ до інформації, нерозвинену інфраструктуру, відсутність доступу до кредитів та ринків збуту. Сприяючи підвищенню ефективності, прозорості та простежуваності, ці платформи можуть допомогти аграрному сектору України стати більш конкурентоспроможним та стійким у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Scenarios for European agricultural policymaking in the era of digitalisation / M.H. Ehlers, R. Finger, N. El Benni et al. // *Agricultural Systems*, 2022. № 196. 103318. URL: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103318>.
2. Ehlers M. H., Huber R. & Finger R. Agricultural policy in the era of digitalisation // *Food Policy*, 2021. № 100, 102019. URL: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102019>.
3. What are the priority research questions for digital agriculture? / J. Ingram, D. Maye, C. Bailye et al. *Land Use Policy*, 2022. № 114. 105962. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105962>.
4. Nehrey M. & Zomchak L. Digital Technology: Emerging Issue for Agriculture. In: *Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering*. Cham: Springer International Publishing, 2022. P. 146–156. doi.org/10.1007/978-3-031-04809-8_13.
5. Nehrey, M., Koval, T., Rogoza, N., & Galaieva, L. Application Possibilities of Data Science Tools in Agriculture: A Review. *Advances in Artificial Systems for Medicine and Education VI*, 2023. P. 253–263. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24468-1_23.
6. Shakhovskoy M., Saab W. and Colina C. Agricultural "Platforms" In A Digital Era: Defining the Landscape, march 2021.
7. Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації і цифровізації і управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>.
8. Дія. URL: <https://diia.gov.ua/> (дата звернення 15.11.2022).
9. М.Е. Дос. Своєчасна звітність та простий обмін документами. URL: <https://medoc.ua/> (дата звернення 15.11.2022).
10. Prozorro. URL: <https://prozorro.gov.ua/> (дата звернення 15.11.2022).
11. HELSI.me. URL: <https://helsi.me/> (дата звернення 15.11.2022).
12. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/> (дата звернення 20.11.2022).
13. Державний аграрний реєстр. URL: <https://www.dar.gov.ua/> (дата звернення 20.11.2022).
14. Pal S. K. Changing technological trends for E-governance. In: *E-governance in India*. Singapore: Palgrave Macmillan, 2019. P. 79–105. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-8852-1_5.
15. Panganiban G. G. F. E-governance in agriculture: digital tools enabling Filipino farmers // *J. of Asian Public Policy*, 2019. № 12(1). P. 51–70. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17516234.2018.1499479>.
16. Strategy for implementing e-governance in the agriculture sector in Bangladesh / M. N. Uddin, M. G. Rahman, M. S. Sarkar et al. // *Internat. J. of Engineering and Technology*, 2009. № 6(4). P. 622–629. URL: <https://www.cabdirec.org/cabdirec/abstract/20103147759>.
17. Yadav N. Agricultural marketing and e-Governance: Strategies to meet the Challenges in the 21st Century // *The Indian J. of Political Science*, 2010. P. 345–351. URL: <https://www.jstor.org/stable/42748392>.
18. Андреева О. М. Е-урядування Південної Кореї: стратегія успіху // *Регіональні студії*, 2019. С. 67.
19. Agritech startup ecosystem in ukraine: ideas and realization / V. Babenko, L. Zomchak, M. Nehrey et al. // *Digital Transformation Technology: Proceedings of ITAF 2020*. Springer Singapore, 2022. P. 311–322. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2275-5_19.
20. Застрожнікова І. В. Основи електронного урядування в аграрному секторі економіки України, 2019.
21. Кулик С. М. & Кравчук О. С. Електронне урядування в Україні та зарубіжний досвід у цій сфері // *Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Міжнародні відносини*, 2011. № 20. С. 100–103.
22. Негрей, М., Тараненко, А., & Костенко, І. (2022). Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. *Економіка та суспільство*, (40). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-38>.
23. Негрей, М. В., & Трофімцева, О. В. Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни // *Вісн. Харків. нац. ун-ту імені В.Н. Каразіна. Економічна*, 2022. № 102. С. 49–56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>.
24. Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України // *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text>.

25. Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування Державного аграрного реєстру та удосконалення державної підтримки виробників сільськогосподарської продукції: Закон України від 5 лист. 2020 р. № 985-IX // Верховна Рада України, 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/985-20#Text>.

26. Про невідкладні заходи з проведення реформ та зміцнення держави: Указ Президента України від 08 лист. 2019 р. № 837 // Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/837/2019#Text>.

27. Питання реалізації спільного з Міжнародним банком реконструкції та розвитку системного проекту "Програма "Прискорення приватних інвестицій у сільське господарство України": Розпорядження Кабміну України від 17 квіт. 2019 р. № 260 // Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/260-2019-%D1%80#Text>.

28. Світовий Банк. URL: <https://www.worldbank.org/>. (дата звернення 05.12.2022).

29. Мінагрополітики через ДАП аграрії можуть податись на дві програми держпідтримки // Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/news/minagropolitiki-cherez-dar-agrariyi-mozhut-podatis-na-dvi-programi-derzhpidtrimki>.

30. Понад 17 тис. агровиробників є учасниками програми держпідтримки у Державному аграрному реєстрі // Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/news/ponad-17-tis-agrovirobnikiv-ye-uchasnikami-programi-derzhpidtrimki-u-derzhavnomu-agrarnomu-reyestri>.

31. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН. URL: <https://www.fao.org/>. (дата звернення 07.12.2022).

32. Як подати заявку на отримання рукавів для зберігання зерна: практичний вебінар з покроковою інструкцією // Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/news/yak-podati-zayavku-na-otrimannya-rukaviv-dlya-zberigannya-zerna-praktichnij-vebinar-z-pokrokovoyu-instrukciyeu>.

33. Єдиний державний реєстр. URL: <https://usrreg.minjust.gov.ua/> (дата звернення 09.12.2022).

34. Державний земельний кадастр. URL: <https://e.land.gov.ua/>. (дата звернення 09.12.2022).

35. Єдиний державний реєстр тварин. URL: <https://www.agro-id.gov.ua/>. (дата звернення 09.12.2022).

36. Державний реєстр речових прав. URL: <https://diia.gov.ua/services/informaciya-z-derzhavnogo-reyestru-rechovih-prav-na-neruhomajno>. (дата звернення 09.12.2022).

Received: 17/02/2023

1st Revision: 06/03/2023

Accepted: 25/04/2023

Author's declaration on the sources of funding of research presented in the scientific article or of the preparation of the scientific article: budget of university's scientific project.

M. Nehrey, PhD (Econ.), Associate Prof.

ORCID ID: 0000-0001-9243-1534

Swiss Federal Institute of Technology Zurich, Zurich, Switzerland,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine,

A. Taranenko, Demand planner

ORCID ID: 0000-0002-4349-5440

Metro cash & carry,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-GOVERNANCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE: STATE AGRARIAN REGISTER

The paper aimed to examine the e-governance of the agricultural sector of Ukraine based on the State Agrarian Register. The digital transformation process of Ukrainian agriculture and the digital state register are considered. It was found that the main purpose of the platform is to provide financial and humanitarian assistance to farmers, both state and international. The background to its creation was excessive bureaucracy, lack of transparency, and corruption. From the very beginning, state support programs were offered on the basis of the state agency. More than 30,000 users registered in the first month. More than 30,000 users registered in the first month. In the next five months registered additional 70,000 users. Support from international donors was considered. The World Bank and the Food and Agriculture Organization of the United Nations have joined in supporting Ukrainian farmers. The expected results of the system implementation are simplified registration of farmers for financial support, automatic verification of their status through access to other state registers and cadastres, rapid application for financial support from the comfort of their homes or offices, rapid verification of eligibility for support, the ability to assess the effectiveness of support measures and publicity for the distribution of state support funds. A SWOT analysis of the State Agrarian Register was carried out. Threats include data leakage, cyber-attacks, and possible technical problems. Simplified access to information, optimization of farms and increased efficiency, increased transparency in the agricultural sector, improved access to finance, and improved traceability of the supply chain are the main benefits that Ukraine's agricultural sector could gain from the implementation of e-governance. The main opportunities are increasing the level of digital literacy of citizens and the growth of the agricultural sector through government/international support and the use of modern technologies.

Keywords: e-government; State Agrarian Register; agricultural sector, digitalization, agricultural policy.

References (in Latin): Translation / Transliteration / Transcription

- Ehlers, M. H., Finger, R., El Benni, N., Gocht, A., Sørensen, C. A. G., Gusset, M., ... & Huber, R. (2022). Scenarios for European agricultural policymaking in the era of digitalisation. *Agricultural Systems*, 196, 103318. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103318>.
- Ehlers, M. H., Huber, R., & Finger, R. (2021). Agricultural policy in the era of digitalisation. *Food Policy*, 100, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102019>.
- Ingram, J., Maye, D., Baiye, C., Barnes, A., Bear, C., Bell, M., ... & Wilson, L. (2022). What are the priority research questions for digital agriculture?. *Land Use Policy*, 114, 105962. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105962>.
- Nehrey, M., & Zomchak, L. (2022). Digital Technology: Emerging Issue for Agriculture. In *Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering* (pp. 146-156). Cham: Springer International Publishing. DOI 10.1007/978-3-031-04809-8_13.
- Nehrey, M., Koval, T., Rogoza, N., & Galaieva, L. (2023). Application Possibilities of Data Science Tools in Agriculture: A Review. *Advances in Artificial Systems for Medicine and Education VI*, 253-263. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24468-1_23.
- Shakhovskoy M., Saab W., and Colina C. (2021). Agricultural "Platforms" In A Digital Era: Defining the Landscape.
- Cabinet of Ministers of Ukraine. On the approval of the Strategy for implementation of digital development, digital transformations and digitalization of the state finance management system for the period until 2025 and approval of the plan of measures for its implementation. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>.
- Diia. URL: <https://diia.gov.ua/>. (accessed 15.11.2022).
- M.E.Doc. URL: <https://medoc.ua/>. (accessed 15.11.2022).
- Prozorro. URL: <https://prozorro.gov.ua/>. (accessed 15.11.2022).
- HELSEI.me. URL: <https://helsi.me/>. (accessed 15.11.2022).
- Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. URL: <https://minagro.gov.ua/>. (accessed 20.11.2022).
- State agrarian register. URL: <https://www.dar.gov.ua/>. (accessed 20.11.2022).
- Pal, S. K. (2019). Changing technological trends for E-governance. In *E-governance in India* (pp. 79-105). Palgrave Macmillan, Singapore. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-8852-1_5.
- Panganiban, G. G. F. (2019). E-governance in agriculture: digital tools enabling Filipino farmers. *Journal of Asian Public Policy*, 12(1), 51-70. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17516234.2018.1499479>.
- Uddin, M. N., Rahman, M. G., Sarkar, M. S., Mahmud, M. G., & Siddique, A. R. S. A. (2009). Strategy for implementing e-governance in the agriculture sector in Bangladesh. *International Journal of Engineering and Technology*, 6(4), 622-629. URL: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103147759>.

17. Yadav, N. (2010). Agricultural marketing and e-Governance: Strategies to meet the Challenges in the 21st Century. *The Indian Journal of Political Science*, 345–351. URL: <https://www.jstor.org/stable/42748392>.
18. Andreeva, O. M. (2019). E-government in south Korea: the strategy of success. *Regional studies*, 67.
19. Babenko, V., Zomchak, L., Nehrey, M., Salem, A. B. M., & Nakisko, O. (2022). Agritech startup ecosystem in Ukraine: ideas and realization. In *Digital Transformation Technology: Proceedings of ITAF 2020* (pp. 311-322). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2275-5_19.
20. Zastrozhnikova, I. V. (2019). Basics of e-governance in the agricultural sector of the economy of Ukraine.
21. Kulyk, S. M., & Kravchuk, O. S. (2011). Electronic governance in Ukraine and foreign experience in this field. *Scientific bulletin of Lesya Ukrainka Volyn National University. International relations*, (20), 100–103.
22. Nehrey, M., Taranenko, A., & Kostenko, I. (2022). Agricultural sector of Ukraine in the conditions of war: problems and prospects. *Economy and society*, (40). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-38>.
23. Nehrey M., Trofimtseva O. (2022). Analysis of the agriculture sector of Ukraine during the war. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (102), 49–56. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-06>.
24. Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine "On State Support of Agriculture of Ukraine". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text>.
25. Verkhovna Rada of Ukraine. Law of Ukraine dated November 5, 2020 No. 985-IX "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Functioning of the State Agrarian Register and Improvement of State Support to Agricultural Producers." URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/985-20#Text>.
26. Verkhovna Rada of Ukraine. Decree of the President of Ukraine dated November 8, 2019 No. 837 "On urgent measures to carry out reforms and strengthen the state". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/837/2019#Text>.
27. Verkhovna Rada of Ukraine. Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 17, 2019 No. 260 "Issues of implementation of the joint project with the International Bank for Reconstruction and Development of the System" Program "Acceleration of Private Investments in the Agriculture of Ukraine". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/260-2019-%D1%80#Text>.
28. The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/>. (accessed 05.12.2022).
29. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. Ministry of Agrarian Policy: through DAR, farmers can apply for two state support programs. URL: <https://minagro.gov.ua/news/minagropolitiki-cherez-dar-agrariyi-mozhut-podatis-na-dvi-programi-derzhpidtrimki>.
30. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. More than 17,000 agricultural producers are participants in the state support program in the State Agrarian Register. URL: <https://minagro.gov.ua/news/ponad-17-tis-agrovirobnikiv-ye-uchasnikami-programi-derzhpidtrimki-u-derzhavnomu-agrarnomu-reyestri>.
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/>. (accessed 07.12.2022).
32. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. How to apply for grain storage sleeves: a practical webinar with step-by-step instructions. URL: <https://minagro.gov.ua/news/yak-podati-zayavku-na-otrimannya-rukaviv-dlya-zberigannya-zerna-praktichnij-vebinar-z-pokrokovoyu-instrukciyeyu>.
33. Unified state register. URL: <https://usrreg.minjust.gov.ua/>. (accessed 09.12.2022).
34. State Land Cadastre. URL: <https://e.land.gov.ua/>. (accessed 09.12.2022).
35. Unified state register of animals. URL: <https://www.agro-id.gov.ua/>. (accessed 09.12.2022).
36. State register of property rights. URL: <https://diia.gov.ua/services/informaciya-z-derzhavnogo-reyestru-rechovih-prav-na-neruhome-majno>. (accessed 09.12.2022).