

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-43>

УДК 330.322:330.341.1(477)

САКУН Леся

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

<https://orcid.org/0000-0001-5113-4154>

e-mail: [lesyasakun13@gmail.com](mailto:lesyasakun13@gmail.com)

МАЗАРЕНКО Катерина

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

<https://orcid.org/0000-0003-4178-1299>

e-mail: [katerina.dkp@ukr.net](mailto:katerina.dkp@ukr.net)

## ІНВЕСТИЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ В ОПЕРАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ КРИЗИ ВОЄННОГО СТАНУ

Стаття присвячена питанням впливу інвестицій та інновацій на систему операційного менеджменту агропромислових підприємств, де окреслено перспективи галузі та основні аспекти діяльності в кризових умовах під час воєнного стану. Визначена актуальність теми, проаналізовано сутність понять «інвестиції», «інновації», «операційна діяльність», «криза». Досліджено ключові напрями інвестицій та їх втілення в провідних агрохолдингах України (за показниками Mind Innovation Index). Виявлено, що застосування програмних рішень для управління бюджетом може суттєво спростити обробку даних та мінімізувати вплив людського фактору. Також такі програми дозволяють здійснювати моніторинг показників у реальному часі завдяки постійному оновленню. Проаналізовано роботизовані рішення для операційної діяльності агробізнесу, зокрема використання апаратів, що можуть виконувати рутинні завдання на полі та вимірювати параметри ґрунту, його вологості тощо. Розглянуто сутність роботи агродронів-обприскувачів від компанії DroneUA, визначені переваги та перспективи їх використання. Також проведено аналіз капітальних інвестицій у різних галузях економічної діяльності, включаючи витрати. Виявлено, що незважаючи на значні втрати, які понесла аграрна галузь в кризових умовах під час війни, більшість провідних агрокомпаній України зуміла витримати це випробування та зберегти свої позиції завдяки інструментам кризового менеджменту, ефективній співпраці та допомозі партнерів.

Ключові слова: інвестиції, інновації, операційна діяльність, криза, АПК, агропромислові підприємства, інноваційна стратегія, автоматизація, цифровізація, дрони, війна.

SAKUN Lesia, MAZHARENKO Kateryna

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy National University

## INVESTMENTS AND INNOVATIONS IN THE OPERATING ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF THE CRISIS OF THE MARTIAL STATE

The article is devoted to the issue of the impact of investments and innovations on the operational management system of the agro-industrial complex enterprises, where the prospects of the industry and the main aspects of activity in crisis conditions during martial law are outlined. The relevance of the topic has been determined, the essence of the concepts «investment», «innovations», «operational activity», «crisis» and have been analyzed. The key directions of investments and their implementation in the leading agricultural holdings of Ukraine (according to the index of innovativeness of the mind) have been studied.

It has been found that the use of software solutions for budget management can significantly simplify data processing and minimize the impact of the human factor. Such programs also allow monitoring of indicators in real time due to constant updates. Robotic solutions for operational activity agribusiness have been analyzed, in particular, the use of devices that can perform routine tasks in the field and measure soil parameters, its humidity, etc. The essence of the work of agricultural spraying drones from the DroneUA company has been considered, the advantages and prospects of their use have been determined. This approach is aimed at making the transition from an extensive to a more progressive innovation-investment model of development. An analysis of capital investments in various sectors of economic activity, including costs, also has been conducted. It has been found that despite the significant losses suffered by the agricultural sector in the crisis conditions during the war, most of the leading agricultural companies in Ukraine managed to withstand this test and maintain their positions thanks to crisis management tools, effective cooperation and assistance from partners.

Keywords: investment, innovations, operational activity, crisis, agricultural industry, agro-industrial enterprises, innovation strategy, automation, digitalization, drones, war.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМ

Агропромисловий комплекс (АПК) відіграє важливу та багатогранну роль в національній економіці України. Він включає в себе всі ланки сільськогосподарського виробництва, переробки, дистрибуції та продажу сільськогосподарської продукції. Сьогодні сільськогосподарські підприємства знаходяться в умовах повномасштабного вторгнення, постійно зростаючої конкуренції, зміни кліматичних умов та інших глобалізаційних викликів сучасності. У наслідок дії даних чинників, агропромислові підприємства втрачають свої конкурентні переваги в логістиці, що викликає зростання собівартості продукції та призводить до кризової ситуації в країні. У даних умовах перед менеджментом компаній постає завдання генерування нових конкурентних переваг шляхом впровадження новаторських ідей. На сучасному етапі більш ніж третина валового внутрішнього продукту формується завдяки діяльності аграрних підприємств. Варто відзначити, що

продуктивність агропромислового сектора в Україні залишається менш ефективною порівняно з країнами Європейського Союзу. Цим самим акцентується необхідність впровадження значних ринкових трансформацій в економіку нашої країни. Такий підхід націлений на здійснення переходу від екстенсивної до більш прогресивної інноваційно-інвестиційної моделі розвитку, що у свою чергу дозволить значно збільшити продуктивність аграрного сектора та підвищити конкурентоспроможність продовольчої продукції.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Багато вітчизняних та іноземних вчених досліджували проблематику і економічні умови інноваційного розвитку підприємств, зокрема аграрних. Праці таких дослідників, як В. Делій, П. Друкер [1], Дж. Кейнс [2], І. Кірцнер, М. Хенрексон, Й. Шумпетер [3], були насичені ключовими аспектами перетворення підприємницької діяльності від класичної до інноваційної, а також з'ясуванням важливої ролі менеджера в ініціюванні інвестиційних процесів. Серед вітчизняних вчених можна виділити О. Бородіна, О. Гудзинського, О. Гавриленка [5], О. Єрмакова, Л. Курило, С. Ілляшенка [7], А. Ліссітса, О. Лузана, К. Прокопенка, Н. Сіренко, О. Шпикуляка, О. Шумбравську, які велику увагу приділяли теоретико-методичним підходам до особливостей інноваційних процесів в операційній діяльності аграрного сектора. Їх наукові дослідження становлять значний внесок у формування теоретичного, методологічного та методичного фундаменту для вивчення аспектів інноваційно-інвестиційного розвитку аграрного підприємництва.

### **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ**

Незважаючи на те, що більшість вчених активно займалися дослідженням проблем інвестиційно-інноваційного розвитку в аграрному секторі, варто приділити увагу змінам, які відбулися в результаті повномасштабного вторгнення, пошуку шляхів виходу з кризи завдяки можливостям та викликам, пов'язаним з впровадженням передових технологій в операційну діяльність сільськогосподарських підприємств, таких як автоматизація, штучний інтелект, використання даних для прийняття управлінських рішень та стратегічного планування в АПК, враховуючи довгострокові та короткострокові цілі.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Мета статті: дослідження й аналіз впливу інвестицій та інновацій на операційну діяльність агропромислових підприємств в програмі кризового менеджменту, зокрема вивчення новаторських підходів, технологій та методів, що становлять основу інноваційних стратегій та сприяють підвищенню конкурентоспроможності організацій і стійкості галузі.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Сучасний світовий розвиток характеризується наростаючими тенденціями кризових явищ, що впливають на безпеку харчування, проблему бідності та голоду, стабільність аграрної сфери та системи харчування взагалі. Відтак, це також стосується перспектив сталого розвитку загалом. Попит на продукти харчування надалі зростатиме, що ставитиме під загрозу недостатність природних ресурсів та зміни в структурі попиту на продукти харчування та аграрну продукцію. Зміна клімату і підсилення конкуренції за природні ресурси продовжать сприяти дефіциту цих ресурсів (особливо в часи військових конфліктів), негативно впливаючи на елементи аграрного виробництва та безпеку харчування населення. В більшості країн з низьким рівнем доходів спостерігаються рухливі зміни у сільському господарстві, що впливають на аграрні системи виробництва, зайнятість, харчування та міграцію. Це ставить перед глобальним суспільством виклик в розробці методів для подальшого розвитку в цих умовах. З цього приводу одним з ключових завдань міжнародної та національної політики розвитку є досягнення сталого зростання продуктивності сільського господарства, що відповідатиме зростаючому попиту, підвищенню ресурсоемності та використанню ресурсів на глобальному рівні. Це необхідно для того, щоб виходити назустріч мінливому та зростаючому попиту на харчування та одночасно запобігати екологічному знеціненню.

Саме впровадження інвестицій та інноваційних стратегій в аграрному секторі стає визначальним кроком у досягненні сталого розвитку продуктивності та ефективного використання ресурсів. Дж. Кейнс трактував інвестиції як «поточний приріст цінностей капітального майна внаслідок виробничої діяльності даного періоду». Це «... та частина доходу за даний період, яка не була використана для споживання» [1]. П. Друкер [2] розглядає інновації як специфічний інструмент підприємців, що надає ресурсам нові можливості для генерації багатства. Відповідно до поглядів Й. Шумпетера [3], інновація – це осмислене поєднання ресурсів (або продуктивних сил), що здатне викликати нові потреби.

Аналізуючи поняття «операційна діяльність» та його інтерпретацію різними науковцями, можна зробити висновок, що дослідники загалом виокремлюють два основних підходи до його трактування. Перший – передбачає обов'язкове включення виробничої сфери до складу операційної діяльності ([4–6]). Другий – розглядає операційну діяльність як будь-яку основну діяльність підприємства, не обмежуючи її обов'язковим включенням виробничих процесів. Такий підхід першої групи науковців, ймовірно, сформувався під впливом історичних умов, коли операційна діяльність підприємств фактично охоплювала два типи процесів: виробничі

(розробка та створення матеріальних цінностей) і сервісні (надання послуг) [4]. Однак із розвитком економічних відносин та виникненням нових бізнес-сфер, які не пов'язані зі створенням матеріальних продуктів (наприклад, консалтингові компанії), операційна діяльність почала сприйматися як будь-який вид діяльності, спрямованої на трансформацію вхідних ресурсів (наприклад, інформації) у вихідний результат (оброблену чи узагальнену інформацію).

Планування й розроблення вдосконалених інноваційних стратегій відкривають можливість враховувати потреби не тільки споживачів, а й виробників, у тому числі динаміку ринку. Ці стратегії включають в себе розгляд перспективних розробок і виокремлення альтернативних рішень, які мають потенціал використовуватися підприємством у довгостроковій перспективі. Їх сутність лежить у комплексному характері і вимагає врахування множини факторів та впливових груп, внаслідок чого необхідна управлінська компонента для створення планів конкретних дій й альтернативних шляхів розвитку підприємств.

Проблемі інноваційних стратегій та їхнього значення для функціонування підприємств було присвячено безліч досліджень багатьох науковців. В українській науці вагомий внесок зробив С.М. Ілляшенко, який займався дослідженням інноваційних процесів з різних ракурсів [7]. Зокрема, він висвітлював мотиваційний аспект практичного використання інновацій і значення управлінської компоненти у розвитку інвестиційної діяльності підприємств. Українські дослідники М.Є. Рогоза та К.Ю. Вергал [8] розглядають інноваційні стратегії як невід'ємну складову економічної стратегії, що передбачає набір методів, правил, засобів для виявлення оптимальних перспектив у розвитку науково-технічних досліджень та ресурсної політики. Тому вони вважають застосування методів моделювання та побудови механізму управління доцільним для формування інноваційних стратегій на підприємстві, зокрема в умовах настання кризи.

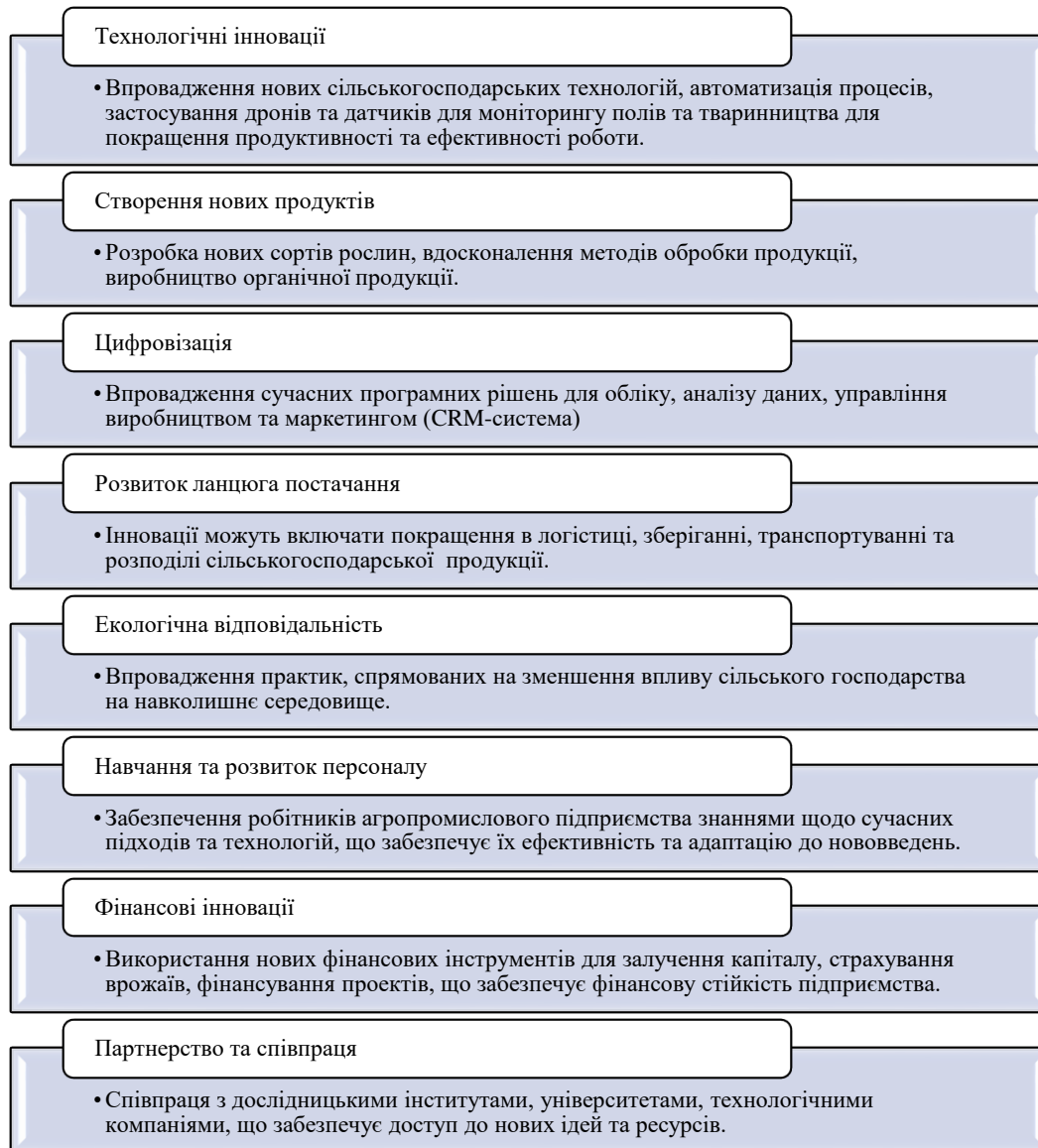
Р. Хіт трактує кризу найбільш повно відповідно до умов ситуації, яка склалась в Україні через військову агресію – «[...] загроза життю і матеріальним цінностям, втрата контролю над ситуацією, видима/або невидима шкода людям, матеріальним об'єктам і організаціям» [9].

Розглянемо напрями інноваційно-інвестиційного розвитку та агропромислових підприємств, які можуть бути використані для подолання кризових станів підприємств (рис. 1).

Ринок інновацій є активним компонентом у досить розширеному арсеналі інструментів та механізмів моделі для розвитку національної економіки [10]. Для просування національного ринку інновацій необхідно створити відповідну інфраструктуру, що дозволить ефективно впроваджувати технологічні новачки. Можливо, що важливою складовою цього процесу може стати участь суб'єктів малого й середнього бізнесу (підприємництва) в інноваційній сфері, а також утворення спільних структур з іноземними партнерами, де може бути здійснений обмін науково-технічними досягненнями. Цього можливо досягти за допомогою розширення мережі технопарків, технополісів, інноваційних інкубаторів та інших подібних структур.

Сьогодні аграрні компанії мають в своєму арсеналі різноманітні інноваційні інструменти, які використовують в операційній діяльності, що дозволяє отримувати відомості про події на полі: починаючи від використання супутникових технологій та безпілотних літальних апаратів і закінчуючи системами автоматичного зрошення та моніторингу вологості ґрунту. Навіть існує система управління, яка дає можливість агрономам безпосередньо зі свого кабінету в режимі реального часу керувати земельними ресурсами, усіма етапами виробництва, ефективним використанням ресурсів, автомобільним парком та кадровими питаннями [11]. Так вже декілька агрохолдингів поставили перед собою задачу мінімізації людського фактору за допомогою програмних рішень в управлінні бюджетом, і як результат, досягли значного спрощення керування системою завдяки оперативному управлінню, систематичному моніторингу і оновленню даних. Отже, на виході компанія може скласти місячний чи річний бюджет, і звісти ці дані набагато швидше, ніж раніше (до 1-єї години, замість 12-ти); показники бюджету оновлюються в режимі реального часу, що дає можливість відслідковувати процес [11]. Усе це впроваджується з метою економії часу, щоб його можна було витратити як мінімум на основні задачі підприємства, адже складання плану бюджету – це лише маленька частина стратегії. Управління земельним банком відноситься до критичних процесів у сфері діяльності агрокомпаній. Вже давно існують цифрові рішення, які сприяють спрощенню цієї роботи. Автоматизована система містить інформацію договорів з пайовиками, деталі щодо земельних ділянок з кадастровими номерами і розрахунки за орендними угодами. Першою компанією, що звернулася до IT-Enterprise з цією ідеєю, була «НІБУЛОН». Пізніше ця система була успішно впроваджена у «Волинь-Зерно-Продукт», а також на підприємствах «Золота Нива», «Поліська картопляна компанія» [11] та інших. Звідси видно, що це рішення успішно застосовується не тільки великими аграрними холдингами, а й компаніями середньої величини. Такі інноваційні рішення допомагають і в інших задачах операційної діяльності: управління закупками, плануванні виробництва (посіву), веденні обліку запасів, тощо. Це було продемонстровано підприємством «Золота Нива». Наразі вони використовують спеціалізовану програму, яка забезпечує ведення бухгалтерського та податкового обліку, а також контроль за заробітною платнею, кадрами, рослинним та тваринним виробництвом, транспортом та земельною орендою. Відповідно до запитань про складність впровадження цієї програми, було зазначено, що набагато легше здійснити придбання серверної частини та щорічних оновлень, ніж намагатися встановити цю програму на застарілий

комп'ютер. Зараз на підприємстві вся необхідна інформація про бізнес-процеси знаходиться всього за кілька натискань мишкою [12].

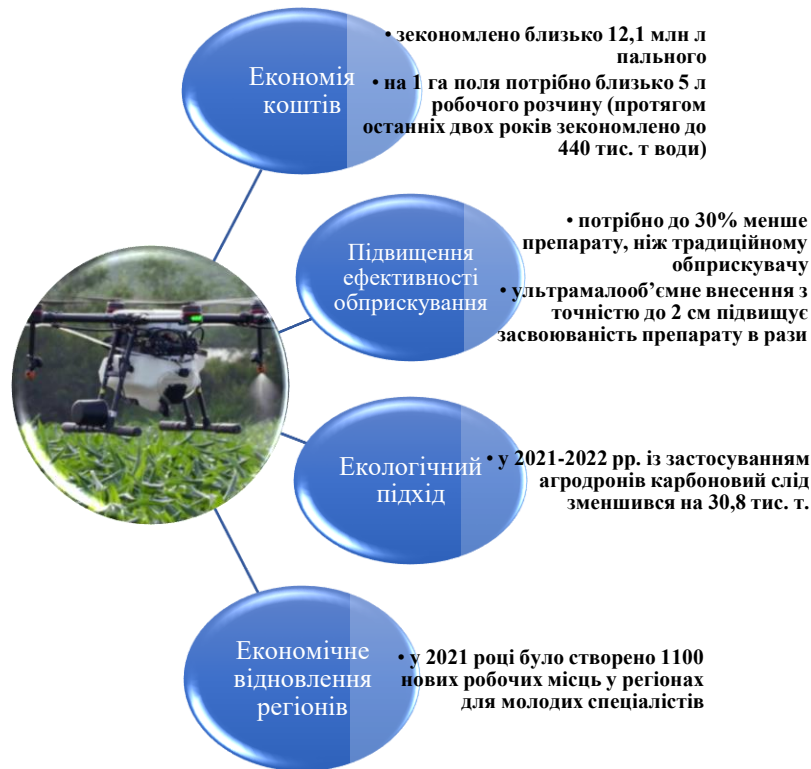


**Рис. 1 Основні напрями інноваційно-інвестиційного розвитку на агропромислових підприємствах**

\*Власна розробка авторів

Ефекти посухи та змін клімату сприяють поширенню використання роботів та автоматизованих систем у сільськогосподарському виробництві. Тепер вже є абсолютною реальністю мати трактори з автопілотом, роботизовані доїльні апарати, які відповідають не лише за доїння та годування корів, але й за контроль за їхнім здоров'ям, чи роботи, що проводять прополку бур'янів. Також використовуються «розумні» пристрої, які здійснюють вимірювання та передачу параметрів ґрунту, рослин та мікроклімату. Так наприклад, у Франції вже використовують робота для обрізання виноградних лоз, який, переміщаючись вздовж ґрунту, збирає дані про стан кореневої системи рослин та вологість ґрунту. У Каліфорнії (США) працюють над створенням андроїда, який буде відповідальний за збір фруктів і в подальшому може замінити сезонних робітників. І це ще далеко не весь перелік нововведень [13]. Складний досвід 2022 року надає можливість передбачити подальший розвиток глобальних AgTech-трендів. Перед початком весняно-польових робіт сезону 2023 року, команда DroneUA провела внутрішню оцінку ключових напрямів зміцнення стійкості та відновлення агробізнесу України з початку повномасштабного вторгнення. Незважаючи на усі труднощі, минулого року застосування дронів-обприскувачів охопило 1,2 млн га, що на 20% перевищило результати 2021 року [14]. Неприятливі умови для агробізнесу, звісно, перешкодили заявленому зростанню, і, незважаючи на популярність послуг агродронів, вони залишилися популярними серед агровиробників. Це пояснюється не тільки вибірковою економією, але і обґрунтованими потребами вчасно проводити заплановані дії на полях. Було прогнозовано, що у 2024 році попит на послуги агродронів залишиться стабільним і,

можливо, навіть посиляться через загальне зростання вартості ресурсів. Попередні агросезони підтвердили ефективність та перспективність застосування дронів в операційній діяльності сільськогосподарських підприємств для внесення засобів захисту рослин (ЗЗР), тому варто звернути увагу на основні переваги цієї технології (рис. 2):



**Рис. 2** Переваги та перспективи використання дронів-обприскувачів в операційній діяльності сільськогосподарських підприємств

\*Складено авторами на підставі [14]

Отже, Україна є центром, де використовуються інноваційні технології AgTech та робототехніки в аграрному секторі в найширших масштабах. Ринкова екосистема, що виросла навколо безпілотних технологій та дронів-обприскувачів, деякий час послужила прикладом для світового співтовариства. Важливо відзначити, що навіть у важкі часи, Україна зуміла утримати своє лідерство – у 2022 році ринок дронів-обприскувачів був найбільшим в Європі. DroneUA, який є міжнародним системним інтегратором безпілотних технологій, відіграє ключову роль у цьому процесі.

В рамках ринків України і Східної Європи, DroneUA займає лідерську позицію, беручи на себе роль провідного імпортера та дистриб'ютора відомих світових виробників дронів. Крім цього, компанія представляє передові технологічні рішення від брендів EcoFlow, XAG, AgroCares, Parrot, Pix4D, DroneDeploy, тощо [14].

Інновації можуть бути не завжди явними, але їх успішність відображається у готовності та здатності змінюватися, яку виявляють усі визначні гравці ринку (табл. 1). Так, «МХП» поступово віддаляється від сировинного сектору, переходячи до галузі кулінарії; «Астарта» розширює свою діяльність, додавши до свого статусу найбільшого цукрозаводу ще й сильний напрямок біоенергетики та надаючи комплексні IT-рішення для агробізнесу; компанія «Кернел» відіграла першочергову роль у впровадженні більшості високотехнологічних нововведень в агросекторі, які сьогодні є повсякденною реальністю.

Аграрний холдинг «МХП» активно рухається в напрямку подальшого розвитку, зсуваючи акцент від своєї вже визнаної репутації одного з найбільших виробників пташиного м'яса в Європі до більш ризикованої, але конкурентоспроможної та перспективної сфери кулінарного бізнесу. Це вагомо підтверджує новий Кулінарний центр «МХП», вартість якого оцінюється в декілька мільйонів доларів. Знаходячись у Вишневому, цей інноваційний простір відкриває передові можливості для створення нових продуктів, тестування інгредієнтів та аналізу їх властивостей [15]. Подібно до організаційної стратегії компанії, в інноваціях «МХП» втілюється концепція вертикальної інтеграції та управління повним циклом виробництва. Цей підхід до просування вперед був докладно досліджений і формалізований: ключові показники пов'язані з етапами (кількість) гіпотез щодо інноваційних продуктів, сервісів, бізнес-моделей; встановлена ціль для підрахунку кількості пілотних запусків та успішних тестів; створений докладний алгоритм, що охоплює всі кроки від формулювання гіпотези до проведення пілотного запуску та масштабування. Принцип крос-функціональної співпраці з визначеними ролями та обов'язками кожного учасника діє на кожному етапі

інноваційного процесу (від формулювання концепції до розробки прототипу, випробування пілотних проєктів та масштабування).

Таблиця 1

## Інновації та інвестиції в аграрне виробництво лідерів АПК за Mind Innovation Index (2020)

Компанія	Дохід, 2020 рік, млрд грн	Основні інновації	Вирішальне слово в роботі зі змінами на рівні стратегічних завдань	Бюджет, що виділяється на інноваційні розробки, від капітальних інвестицій
Агроіндустріальний холдинг «Миронівський хлібопродукт»	53,4	зміна вектора розвитку компанії від сировинного до кулінарного; створення Департаменту інновацій МХП (тестує та масштабує інвестпроєкти); інвестиції в нові бізнеси; апгрейд компетенцій працівників	CEO, CEO-1, департамент роботи з персоналом, проєктний офіс, менеджери середньої ланки.	варіативний в залежності від перспектив
"Кернел"	83	цифровізація процесів; точне землеробство, включно з БПЛА; Big Data-технології; Real-time Analytics; Machine Learning	CEO	1% із перспективою зростання в найближчі роки
«AB InBev Efes Україна»	6,7	диджиталізація, елементи AI (штучний інтелект), автоматизація та Big Data, B2B-платформа «ВиBEERрай», екооптимізація виробництва	директор із цифрової трансформації продажів «AB InBev Efes Україна»	1 млн грн
«Астарта»	14,7	концепція AgriChain, проєкти з енергоефективності, біоенергетика, оптимізація парку техніки, точне землеробство	CEO, топменеджмент	25%
Syngenta	9,99	інвестиції в запуск нових продуктів із мінімальним впливом на ґрунт; зниження залишкового вмісту ЗЗР у сільськогосподарській продукції та навколишньому середовищі; інвестиції в зниження викидів вуглецю; запуск Digital Innovation Lab; 3D «поля інновацій»	CEO, директор з маркетингу, директор зі стратегії.	5%

\*Складено на підставі [15]

У компанії «Кернел» дані автоматично накопичуються, піддаються аналізу та використовуються для створення моделей для подальшого вирішення проблем за допомогою методів машинного навчання. Цей процес дозволяє використовувати історичні дані для розвитку бізнесу в майбутньому, включаючи визначення потенціалу земельних ділянок, прогнозування врожайності та планування логістики. Всі ці компоненти об'єднуються в рамках інноваційної екосистеми під назвою Digital Agribusiness (DAB), яка реалізується компанією «Кернел» [15].

«AB InBev» є великим користувачем пластикової упаковки, тому компанія здійснює інноваційні кроки з чіткою екологічною спрямованістю, відданість головній меті - зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, зниження обсягів відходів та їх подальше використання. Кожне підприємство компанії оцінює спеціальну програму оптимізації VPO, результати якої включають впровадження екологічних стимулів у виробничий процес. В рамках різних проєктів, включаючи виробництво екологічної упаковки для бренду Corona Extra на основі ячмінної соломи, досягається надзвичайно високий рівень вторинної переробки виробничих відходів - до 99%.

Syngenta – один з глобальних лідерів у сфері агробізнесу, включаючи виробництво засобів захисту рослин, насіння та гібридів, а також проведення наукових досліджень, несе в собі невід'ємний компонент – інновації. У 2020 році компанії, спільно з іншими гравцями галузі, вдалося добитися зняття заборони на імпорту в Україну пробних зразків засобів захисту рослин та добрив для проведення наукових досліджень. Це допомогло вивести нашу країну з раніше існуючого «хімічного гетто» і відкрити двері до інновацій. Під час пандемії Syngenta демонструвала успіх у цифровізації. Вона відновила проєкт «Поля інновацій», впровадивши онлайн-формат для презентації нових сортів, гібридів та технологічних рішень. Цей перехід до віртуального простору забезпечив не лише збереження наочності та ефективності, а й дозволив користувачам взаємодіяти зі створеним за допомогою 3D-технологій віртуальним полем. Користувач може збирати інформацію в «кошик» під час гри на цьому віртуальному полі, а після завершення взаємодії ця інформація надсилається йому на електронну пошту [15].

Важливим аспектом у розвитку інвестиційної діяльності підприємств агропромислового комплексу є вибір альтернативного інноваційного проєкту, який має бути спрямованим на досягнення максимального зростання вартості капіталу при обмежених ресурсах і умовах техніко-технологічної бази підприємства. З цією метою було проаналізовано динаміку обсягу капітальних інвестицій та абсолютне і відносне відхилення (табл. 2); а також враховано витрати компаній за видами економічної діяльності (рис. 3).

Негативна тенденція в динаміці пов'язана зі зрозумілих причин з військовою агресією РФ проти України, з певних міркувань найбільша частка інвестицій надходить у розвиток сільського, лісового, рибного господарства (проте не враховано всі види економічної діяльності). Тож поглянемо на витрати компаній, а

саме: основні витрати спрямовані на придбання використаних активів та створення нових; поліпшення та реконструкцію, модернізацію наявних основних засобів (рис. 3). Можемо бачити, що витрати в 2022-му році стали меншими, проте це залежить від пріоритетності конкретних видів економічної діяльності, включаючи ступінь складності завдань повоєнної відбудови, відтак обсяг витрат може стати більшим.

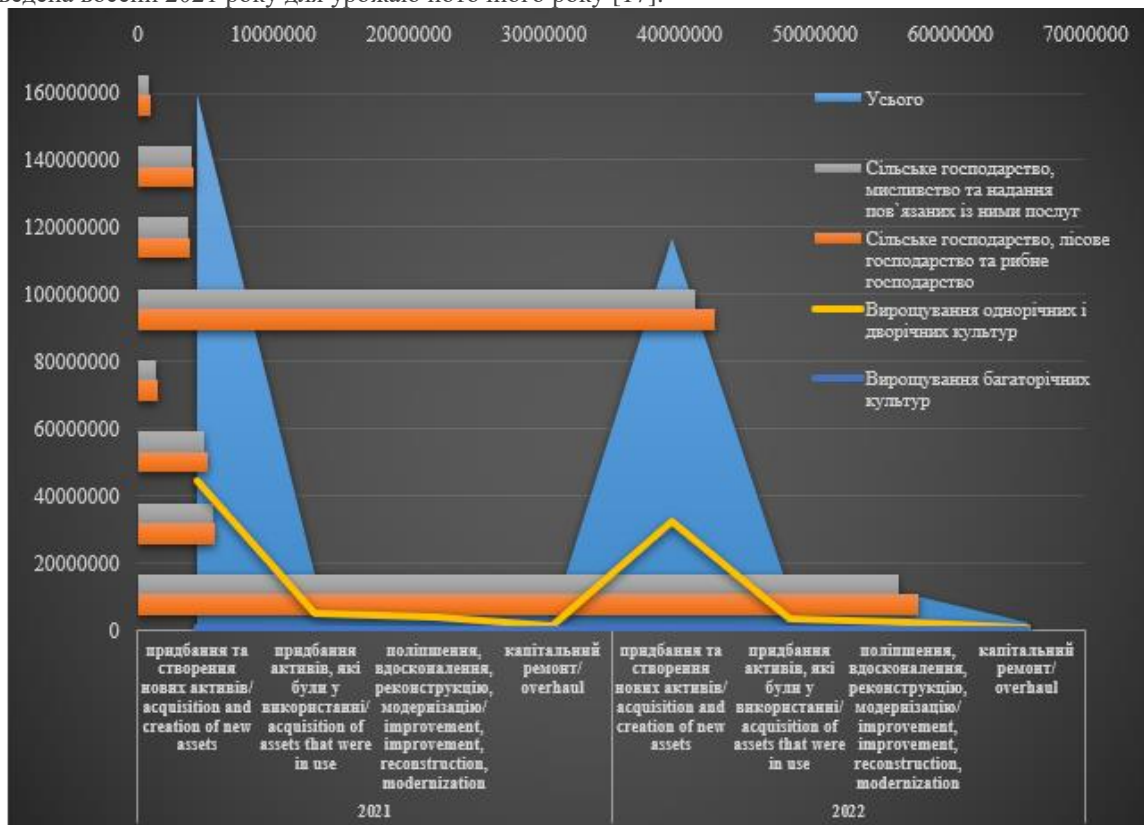
Таблиця 2

**Інвестиції в основний капітал за видами економічної діяльності України (2021-2022)**

Показники	2021 рік	2022 рік	Абсолютне відхилення, тис. грн	Відносне відхилення, %
			2022/2021	2022/2021
Усього	193832796	140826750	-53006046,00	-27,35
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	69950276	51439446	-18510830,00	-26,46
Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг	67992585	49612006	-18380579,00	-27,03
Вирощування однорічних і дворічних культур	54763989	39006896	-15757093,00	-28,77
Вирощування багаторічних культур	1125946	768402	-357544,00	-31,75

\*Складено на підставі [16]

Оцінка збитків у провідній галузі української економіки є завданням з незначною користю. Відповідно до даних Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН - FAO, кожне четверте сільське господарство скоротило чи припинило сільськогосподарське виробництво через воєнний конфлікт. В окремих регіонах України цей показник досягає 40%. Загалом, до 30% посівних площ було втрачено. Тим не менше, загальний стан галузі під кінець сезону 2022 року виявився кращим, ніж було можливо припустити навесні. Значну роль в цьому відіграли формування запасів ресурсів до 24 лютого та успішна озима посівна кампанія, проведена восени 2021 року для урожаю поточного року [17].



**Рис. 3 Витрати за видами економічної діяльності України (2021-2022)**

\*Складено на підставі [16]

Під час таких значних потрясінь ще більшої ваги набуває кризовий менеджмент. Топ-менеджери компаній, які зуміли проявити волю та прийняти і реалізувати необхідні управлінські рішення, вистояли і продовжують функціонувати. Так, компанія «Бюро Вин» (GoodWine) продемонструвала надзвичайну стійкість протягом 2022 року, незважаючи на втрату свого складу, де зберігалось 1,6 мільйона пляшок вина,

та успішно відновила свою діяльність. У розпалі бойових дій під Києвом, 3 березня, російська ракета знищила центральний склад магазину GoodWine, що розташований у селі Стоянка Бучанського району – одного з найбільших столичних ритейлерів та дистриб'юторів алкогольної продукції. Компанію підтримали постачальники, які згодилися на списання або реструктуризацію заборгованості. Зібрані кошти використовувалися для виплат заробітної плати співробітникам та покриття інших важливих витрат. Також важливим фактором було те, що до початку повномасштабної війни компанія не мала значної кредитної ваги. Після втрати складу в Стоянці GoodWine вдалося реалізувати залишки, серед яких були збережені пляшки вина під гаслом «Вина, які вижили». Однак у випадку Холдингу UkrLandFarming ситуація була іншою: вони втратили свою найбільшу птахофабрику у Чорнобаївці неодноразово. Коли настав осінній період, в компанії залишилося лише п'ять птахофабрик з попередніх 11. Найбільшою з них була Кам'янець-Подільська, яка становила 80% виробництва. Ця ситуація призвела до 60% зниження виробництва яєць у «Авангарді» порівняно з показниками до війни. У натуральному вимірі, обсяг виробництва зменшився на практично 100 мільйонів штук щомісяця [17].

Отже, враховуючі обставини сьогодення, коли компанії змушені працювати в умовах постійного високого ризику, необхідно мати розроблену програму щодо дій на випадок форс-мажору. Одним із напрямків зменшення поточних операційних витрат є розробка і реалізація інноваційної стратегії, яка для підприємств АПК має включати: програмні рішення для відслідковування статистики і контролю та управління даними, щоб мати доступ будь-якої миті до потрібної інформації, робити прогнози, тощо; створення нових продуктів або поліпшення наявних продуктів, послуг; автоматизацію процесів, застосування дронів для моніторингу, іншої техніки; впровадження в АПК біоенергетики та заходів з енергоефективності; фінансові інновації, пов'язані як мінімум з вирішенням залучення більшого капіталу в агросектор; партнерство і співпрацю; навчання та розвиток персоналу стосовно користування технікою чи новими програмними рішеннями.

### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

В результаті проведеного дослідження було визначено актуальність теми, розглянуто сутність понять «інвестиції», «інновації», «операційна діяльність», «криза» та «інноваційні стратегії». Виявлено, що інноваційну стратегію становить набір методів та правил, які застосовуються для виявлення перспектив у розвитку науково-технологічних досліджень. Також було розглянуто основні напрями інновацій та подальше їх застосування на прикладах провідних агрохолдингів країни (Інноваційна діяльність лідерів АПК за Mind Innovation Index).

Встановлено, що мінімізація людського фактору за допомогою програмних рішень в операційній діяльності підприємств допомагає значно спростити процес управління даними (наприклад, зведення показників тепер займає в рази менше часу, ніж раніше), а самі програми дозволяють моніторити динаміку показників у будь-який момент, адже оновлення відбувається в режимі реального часу. Також було розглянуто роботизовані рішення для агробізнесу, а саме апарати, які можуть виконувати звичайні задачі на полі, при цьому фіксуючи стан показників ґрунту, його вологості, тощо. Розглянуто сутність роботи агродронів-обприскувачів від компанії DroneUA та визначено основні переваги й перспективи їх використання.

Було також проаналізовано обсяг капітальних інвестицій підприємств агропромислового комплексу за видами економічної діяльності, в тому числі й види витрат. Виявлено, що не дивлячись на значні збитки, які несе АПК під час війни, більшість провідних агрокомпаній України вистояли і навіть зберегли свої позиції, перш за все завдяки ефективному кризовому менеджменту, співпраці й оперативній допомозі партнерів.

### Література

1. Стойко І. І. Основні аспекти інноваційної економіки Пітера Друкера. Матеріали III Всеукраїнської студентської науково - технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», 22-23 квітня 2010 року. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2010 с. 226.
2. Keynes, John Maynard. The General Theory of Employment, Interest, and Money. Springer, 2018, p. 11.
3. Schumpeter, J. History of Economic Analyses. London. Allen and Unwin, 2000, p. 39 – 40.
4. Короткова К.О. Виробнича та операційна діяльність: сучасні трактування сутності та співвідношення понять. Вісник Хмельницького національного університету. 2021, № 4 (296). С. 29-34. <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/09/vknu-es-2021-4-07.pdf>
5. Гавриленко О. В. Механізми формування та впровадження операційних стратегій у діяльності аграрних підприємств. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2019. № 2. С. 43–46. URL : [http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/apie\\_2019\\_r02\\_a07.pdf](http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/apie_2019_r02_a07.pdf)
6. Михайленко О. В., Комарицька Н. І. Розроблення операційної стратегії підприємства. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2017. Випуск 16, ч. 1. С. 176–179. URL : [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/16\\_1\\_2017ua/41.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/16_1_2017ua/41.pdf)
7. Ілляшенко С.М., Рудь М. П. Маркетингові інновації в інноваційній діяльності підприємств України. Ефективна економіка. 2017. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5626>



8. Рогоза М. С., Вергал К. Ю. Теоретичні аспекти формування моделі стратегічного інноваційного розвитку підприємства. Економічний вісник Дніпровської політехніки. 2008. № 3 (23). С. 91-96.
9. Хіт Р. Кризовий менеджмент для керівників; пер. з англ. Київ: Наукова думка, 2002. 566 с.
10. Постанова Верховної Ради України «Про концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України». URL: <http://zakon.rada.gov.ua>
11. Зібрати до купи: як цифрові технології підвищують ефективність. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/732-sobrat-voedino-kak-tsifrovye-tehnologii-povyshayut-effektivnost>
12. «Золота Нива». URL: <https://latifundist.com/kompanii/1704-zolotaya-niva>
13. Агробізнес високої точності, або Інноваційні технології на службі у АПК. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/764-agrobiznes-vysokoj-tochnosti-ili-innovatsionnye-tehnologii-na-sluzhbe-u-apk>
14. Робототехніка, дрони-обприскувачі та ресурсощадність: в агросезоні 2023 тренд на інновації зростатиме. URL: <https://drone.ua/robototekhnika-dronyi-opryskivately-i-resursosberegaemost-v-agrosezoni-2023-trend-na-innovatsii-budet-rasti/?lang=uk>
15. Mind Disrupt Innovation Index 2021: які компанії українського АПК готові стати інноваційними. URL: <https://mind.ua/publications/20234607-mind-disrupt-innovation-index-2021-yaki-kompaniyi-ukrayinskogo-apk-gotovi-stati-innovacijnimi>
16. Державна статистика України. Капітальні інвестиції за напрямками за видами економічної діяльності. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin\\_rik/arh\\_nved\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_rik/arh_nved_u.htm)
17. Mind nominations 2022: компанії та люди, які вразили протягом року. Ч.1. Агрпромисловий комплекс. URL: <https://mind.ua/publications/20251209-mind-nominations-2022-kompaniyi-ta-lyudi-yaki-vrazili-protiyagom-roku-ch-1-agropromisloviy-kompleks>

### References

1. Stoiko I.I. Osnovni aspekty innovatsiinoi ekonomiky Pitera Drukera. Materialy III Vseukrainskoi studentskoi nauko - tekhnichnoi konferentsii «Pryrodnychi ta humanitarni nauky. Aktualni pytannia», 22-23 kvitnia 2010 roku. Ternopil: TNTU im. I. Puliiua, 2010 s. 226.
2. Keynes, John Maynard. The General Theory of Employment, Interest, and Money. Springer, 2018, p. 11.
3. Schumpeter, J. History of Economic Analyses. London. Allen and Unwin, 2000, p. 39-40.
4. Korotkova K.O. Vyrobnycha ta operatsiina diialnist: suchasni traktuvannia sutnosti ta spivvidnoshennia poniat. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. 2021, № 4 (296). S. 29-34. URL : <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/09/vknu-es-2021-4-07.pdf>
5. Havrylenko O. V. Mekhanizmy formuvannia ta vprovadzhennia operatsiinykh stratehii u diialnosti ahrarnykh pidpriemstv. Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky. 2019. № 2. S. 43–46. URL : [http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/apie\\_2019\\_r02\\_a07.pdf](http://apie.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/apie_2019_r02_a07.pdf)
6. Mykhailenko O. V., Komarytska N. I. Rozroblennia operatsiinoi stratehii pidpriemstva. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. 2017. Vypusk 16, ch. 1. S. 176–179. URL : [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/16\\_1\\_2017ua/41.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/16_1_2017ua/41.pdf)
7. Illiashenko S.M., Rud M. P. Marketynhovi innovatsii v innovatsiinii diialnosti pidpriemstv Ukrainy. Efektyvna ekonomika. 2017 № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5626>
8. Rohoza M. Ye., Verhal K. Yu. Teoretychni aspekty formuvannia modeli stratehichnoho innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva. Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki. 2008. № 3 (23). S. 91-96.
9. Khit R. Kryzovyi menedzhment dlia kerivnykiv; per. z anhl. Kyiv: Naukova dumka, 2002. 566 s.
10. Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy «Pro kontseptsiu nauko-tekhnolohichnoho ta innovatsiinoho rozvytku Ukrainy». URL: <http://zakon.rada.gov.ua>
11. Zibraty dokupy: yak tsyfrovi tekhnolohii pidvyshchuiut efektyvnist. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/732-sobrat-voedino-kak-tsifrovye-tehnologii-povyshayut-effektivnost>
12. «Zolota Nyva». URL: <https://latifundist.com/kompanii/1704-zolotaya-niva>
13. Ahrobiznes vysokoi tochnosti, abo Innovatsiini tekhnolohii na sluzhbi u APK. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/764-agrobiznes-vysokoj-tochnosti-ili-innovatsionnye-tehnologii-na-sluzhbe-u-apk>
14. Robototekhnika, drony-obpryskuvachi ta resursooschadnist: v ahrosezoni 2023 trend na innovatsii zrostatyme. URL: <https://drone.ua/robototekhnika-dronyi-opryskivately-i-resursosberegaemost-v-agrosezoni-2023-trend-na-innovatsii-budet-rasti/?lang=uk>
15. Mind Disrupt Innovation Index 2021: yakii kompanii ukrainskoho APK hotovi staly innovatsiinyi. URL: <https://mind.ua/publications/20234607-mind-disrupt-innovation-index-2021-yaki-kompaniyi-ukrayinskogo-apk-gotovi-stati-innovacijnimi>
16. Derzhavna statystyka Ukrainy. Kapitalni investytsii za napriamamy za vydamy ekonomichnoi diialnosti. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin\\_rik/arh\\_nved\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_rik/arh_nved_u.htm)
17. Mind nominations 2022: kompanii ta lyudy, yakii vrazlyly protiahom roku. Ch.1. Ahropromisloviy kompleks. URL: <https://mind.ua/publications/20251209-mind-nominations-2022-kompaniyi-ta-lyudi-yaki-vrazili-protiyagom-roku-ch-1-agropromisloviy-kompleks>