

УДК 658.8:631.1

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.75-17>

Касьянова Н.В.

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки
Національний авіаційний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7729-2011>

Попов Ю.О.

аспірант кафедри маркетингу
Національний авіаційний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5038-6026>

Kasianova Nataliia

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Business Analytics and Digital Economy
National Aviation University

Popov Yurii

Graduate Student of the Marketing Department
National Aviation University

АГРОМАРКЕТИНГ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

AGRICULTURAL MARKETING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

В роботі управління ресурсами АПК розглянуто з позиції економічної агросистеми, яка повинна бути побудована на засадах оптимізації та передбачуваності, що може бути досягнуто за рахунок цифровізації галузі. Це в свою чергу призводить до зростання ролі маркетингу в процесі збору, аналізу та обробки інформації. Метою статті є теоретико-методологічне обґрунтування прикладних аспектів агромаркетингу в умовах цифрової трансформації. Агромаркетинг пропонується розглядати як інтегративну систему управління підприємством з виробництва та збуту сільськогосподарської продукції, що забезпечує формування стійких взаємовідносин між виробником і споживачем. Визначено основні напрями впровадження цифрових технологій в маркетингову діяльність агробізнесу: оцифровка аграрного ринку, цифровізація в сфері управління підприємствами, точне сільське господарство з кліматичним контролем, використання хмарних платформ та аналітики великих даних.

Ключові слова: оптимізація, цифрова трансформація, інформаційні технології, агромаркетинг, сільське господарство, ефективність.

In the work, the management of agricultural resources is considered from the standpoint of the economic agrosystem, which should be built on the principles of optimization and predictability, which can be achieved due to the digitization of the industry. This, in turn, leads to an increase in the role of marketing in the process of collecting, analyzing and processing information. The purpose of the article is the theoretical and methodological substantiation of the applied aspects of agricultural marketing in the conditions of digital transformation. The problems of the implementation of digital technologies in rural areas are identified: the reduction of the share of the rural population, which reduces opportunities in the field of education and employment, the limitation of the basic IT infrastructure and the need for investment costs for the implementation of specific digital solutions taking into account existing opportunities. Agromarketing is proposed to be considered as an integrative management system of an enterprise for the production and sale of agricultural products, which ensures the formation of sustainable relationships between agricultural enterprises and consumers to meet the needs of the population in agricultural products and services. This goal should be achieved by providing not only monitoring of the agricultural market, but also forecasting of long-term conditions with a high degree of reliability; minimization of the impact on the environment and production of quality products; formation of the appropriate material and technical base for the storage of agricultural products; minimization of intermediary structures. The main task of agricultural marketing is to identify and research the needs of potential consumers of agro-industrial complex; selection of products for production, establishment of its properties; coordination of terms and volumes of production; preservation and expansion of the existing market share in accordance with the set goals; increasing sales volumes and obtaining the desired results. The specificity of agro-industrial production and sale of agricultural products determines the variety of specific marketing schemes, including the study of the state and dynamics of consumer demand and the use of the obtained data in the process of developing and making economic

decisions; maximum adaptation of production to market requirements in order to improve the efficiency of the enterprise's functioning; influencing market and consumer demand through means such as advertising, sales promotion and shaping in a direction that is meaningful to the enterprise. The work defines the main areas of implementation of digital technologies in marketing activities of agribusiness: digitalization of the agricultural market, digitalization in the field of enterprise management, precision agriculture with climate control, use of cloud platforms and big data analytics. At the same time, the implementation of digital technologies in the marketing activities of agribusiness should be carried out in parallel with the digital transformation of the entire industry.

Key words: optimization, digital transformation, information technologies, agricultural marketing, agriculture, efficiency.

Постановка проблеми. У минулому сільське господарство пережило кілька революцій, кожна з яких виводила врожайність, ефективність та прибутковість галузі на раніше недосяжний рівень. Сільське господарство не є самозабезпечуючим, тому між ним і навколишнім середовищем відбувається постійний обмін ресурсами та інформацією. Для ефективного функціонування, сільськогосподарське підприємство змушене з одного боку, пристосовуватися до змін у зовнішньому ринковому середовищі, а з іншого впливати на нього.

Ринкові прогнози на найближче десятиліття сходяться на тому, що цифрова революція у сільському господарстві призведе до зрушень, які дозволять аграрному сектору задовольнити майбутні потреби населення Землі. Цифровізація змінює усі ланки агропромислового ланцюжка. У виробничо-збутових ланцюжках стає можливим повне відстежування та координація всіх процесів, застосування оптимальних моделей управління сільськогосподарськими землями, культурами та тваринами. Управління ресурсами агропромислового комплексу як економічної системи повинно будувати на засадах оптимізації, індивідуальному підході, розумності та передбачуваності. Розумність управління системою в реальному часі може бути забезпечено за рахунок аналізу великих даних. І саме цифрове сільське господарство дозволить створити агросистему, для якої характерні висока продуктивність, передбачуваність і здатність адаптуватися до змін, у тому числі, і до тих, що провокує зміна клімату.

Потенційні переваги, які несе цифровізація агропромислової галузі, здаються переконливими, проте їх реалізація вимагає серйозних змін у системах сільськогосподарського виробництва, житті громад та управлінні природними ресурсами та їх адаптації до змін зовнішнього середовища. В зв'язку з цим основна мета управління маркетингом сільськогосподарського підприємства – підтримка відповідності між зовнішнім середовищем та адекватною йому системою АПК. Виходячи зі сказаного, отримання потенційних благ у повному обсязі вимагатиме цілісного, системного підходу до цифрової трансформації галузі в цілому та її маркетингової складової зокрема.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтерес до маркетингової діяльності в аграрному секторі економіки на сучасному етапі виникає як у її безпосередніх суб'єктів господарювання, так і в економічній науці. Вагомий внесок в дослідження маркетингу в сільському господарстві зробили Баюрка М. [1], Данько Ю. [2], Єранкін О. [3], Желяпова Г. [4], Красноруцький О. [5], Ларіна Я. [6], Соловйов І. [7], Тарасюк А. [8] та інші. Праці вітчизняних науковців враховують багатогранність та різноманітність маркетингу

в цілому як сфери діяльності та його окремі аспекти. Незважаючи на високий рівень дослідження загальних проблем розвитку маркетингу, недостатньо вивченими все ще залишаються організаційно-економічні засади та практичні позиції стосовно забезпечення процесів формування та розвитку маркетингу як системоутворюючої цілісності функціонування аграрного сектора економіки в умовах його цифрової трансформації.

Водночас, в умовах високої конкуренції на ринку агропромислової продукції та зростаючої вибагливості споживачів маркетингові функції збору, аналізу та обробки інформації в умовах постійних змін зовнішнього середовища набувають особливої актуальності. І саме використання цифрових рішень розглядається як спосіб подолання багатьох перешкод у сільськогосподарському секторі.

Формулювання завдання дослідження. Метою статті є визначення особливостей маркетингової діяльності сільськогосподарських підприємств, дослідження теоретико-методологічних основ та прикладних аспектів агромаркетингу в умовах цифрової трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація економіки породжує ризик нерівномірного розподілу потенційних вигод між сільськими та міськими районами. «Цифрові екосистеми» (ресурси, мережі, мережі) міських районів часто розвинені краще, ніж у селі, що може посилити існуючу нерівність міських та сільських територій, внаслідок чого сільське населення не зможе включитися у процеси цифрових перетворень. Впровадження цифрових технологій у сільських районах супроводжується певними проблемами. У всьому світі частка сільського населення скорочується, його можливості у галузі навчання та працевлаштування обмежені. Часто відсутня інфраструктура, у тому числі базова ІТ-інфраструктура, що особливо притаманно для найбільш віддалених сільських громад. В той же час, доступ до цифрових технологій може дати сільським підприємствам значні переваги у плані зв'язків з постачальниками, доступу до інформації, можливості найму талановитих працівників, формування стратегічних партнерських механізмів, доступу до послуг підтримки – освітніх, фінансових, юридичних – і, що особливо важливо, до ринків та споживачів сільськогосподарської продукції.

Згідно з результатами дослідження The Business Research Company [9], глобальна вартість аграрного ринку в 2022-му досягла \$ 12,2 млрд. Прогнозується, що до 2027 року річний темп приросту (CAGR) буде триматиметься на рівні 9,1%, а обсяг індустрії збільшиться до \$ 19 млрд. Ці цифри свідчать про розвиток аграрного ринку, незважаючи на виклики

останніх років, що спричинили часткову стагнацію. Одночасно зростає обсяг інвестицій в розвиток галузі. В цілому приватні вкладення в AgriFoodTech за період 2012-2022 років склали \$ 196 млрд [10]. Так, тільки у 2022 році інвестиції у стартапи, що спрямовані на розвиток цифрових технологій у сільському господарстві, досягли \$ 29 млрд, що більш ніж у 7 разів більше, ніж у 2012 році. А за прогнозом [11] до 2032 року розмір глобального ринку Agritech перевищить \$ 75,87 млрд та зросте ще на 13,1% у порівнянні з 2022 роком.

Ринок агропродукції зростатиме завдяки технологічному прогресу, скороченню відходів та ефективності використання ресурсів, максимізації врожайності та стратегічній державній політиці, що підвищує поінформованість про цифрове сільське господарство та сприяє його впровадженню. Статистична інформація щодо рівня цифровізації агропромислового комплексу країн світу надана на рис. 1. Україна до цього рейтингу не ввійшла, що говорить про низький рівень цифровізації галузі в країні.

Цифровізація сільського господарства – це сформована стратегія розвитку агропромислового комплексу на основі використання нових та передових технологій, інтегрованих у єдину систему, що дозволяє виробникам сільськогосподарської продукції та іншим зацікавленим сторонам у ланцюжку створення доданої вартості АПК покращувати виробництво продуктів харчування.

Більшість сучасних фермерів приймають рішення про те, скільки добрив вносити, ґрунтуючись на поєднанні приблизних вимірів, досвіду та рекомендацій. В той же час, цифрова система сільського господарства збирає дані частіше та точніше, часто у поєднанні із зовнішніми джерелами (такими як інформація про погоду), що дає можливість оптимізувати кількість і склад добрив у даний конкретний момент на даній сільськогосподарській ділянці. Технології, що використовуються, включають датчики, мережі зв'язку, безпілотні авіаційні системи, штучний інтелект, робототехніку та інше передове обладнання і часто засновані на принципах Інтернету речей. Така інтегрована циф-

рова система пропонує нові ідеї, які підвищують здатність приймати рішення та згодом реалізовувати їх.

Ще одним із найперспективніших шляхів підвищення ефективності управління сільськогосподарським виробництвом є використання інформаційних систем на основі геоінформаційних систем (ГІС). ГІС може бути використана для ефективного та економічного вирішення завдання картування різних видів областей, таких як такі: райони з лякаючою природною рослинністю; райони опустелювання через перевантаження полів; деградація природної рослинності на пасовищах; ділянки зі виснаженою рослинністю та ерозією ґрунтового покриву навколо місць поливу, на трасах; райони із забрудненими стоками, що створено тваринницькими комплексами та птахофабриками тощо.

Крім того, цифрові технології, що використовуються в агропромисловому комплексі дозволяють за рахунок автоматизації сільськогосподарської техніки точно налаштовувати ресурси та знизити потребу в ручній праці. Дані ГІС та датчики на місці підвищують точність та знижують витрати на моніторинг зростання сільськогосподарських культур та якості землі чи води. Цифрові логістичні послуги відкривають можливості для оптимізації ланцюжків постачання агропродовольчих товарів, одночасно надаючи споживачам достовірну інформацію.

Але крім суто виробничих задач цифровізація сільського господарства може бути корисною для реалізації маркетингової стратегії АПК. Агрмаркетинг являє собою комплексну діяльність у галузі виробництва та збуту сільськогосподарської продукції, що забезпечує формування стабільних та цілісних взаємин між агропідприємствами для задоволення потреб населення у сільськогосподарській продукції та послугах. Маркетинг сільськогосподарських підприємств реалізується за основними функціями, кожна з яких є об'єктом цифрової трансформації (рис. 2).

Маркетингова діяльність сільськогосподарських підприємств спрямована на освоєння та використання найбільш вигідних ринкових можливостей на користь

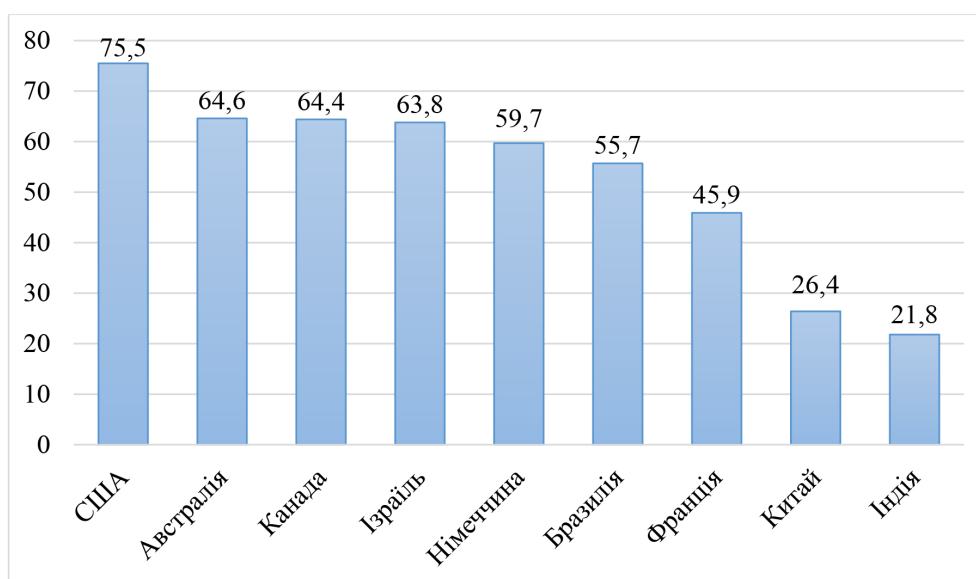


Рис. 1. Індекс цифровізації сільського господарства країн світу

Джерело: [12]

підприємства. Основним завданням агромаркетингу є забезпечення взаємодії основних елементів маркетингу з метою ефективного функціонування кожного з них шляхом: виявлення та дослідження потреб потенційних споживачів АПК; вибору продуктів для виробництва, встановлення його властивостей; узгодження термінів та обсягів виробництва продукції; збереження та розширення існуючої частки ринку відповідно до поставлених цілей; збільшення обсягів продажів і отримання бажаних результатів.

Специфіка агромаркетингу обумовлена особливостями сільського господарства як галузі економіки, а саме:

- особливістю структури аграрного ринку, для якого характерна наявність великої кількості однорідного, замінного за попитом та пропозицією продукту, ціна на який є результатом взаємодії сукупних попиту та пропозиції;
- роллю та значенням товару – велика частина сільськогосподарської продукції є товарами першої необхідності, часто з обмеженим терміном реалізації;
- залежністю результатів господарської діяльності від природних умов;
- великою розбіжністю періоду виробництва та робочого періоду, що вимагає специфічних умов зберігання сільськогосподарської продукції протягом тривалого часу;
- різноманіттям організаційних форм власності сільськогосподарських підприємств, що вимагає застосування різних форм маркетингу.

Специфіка агропромислового виробництва та збуту сільськогосподарської продукції визначає різноманіття конкретних схем маркетингу. Проте вони базуються на сукупності основних принципів, серед яких вивчення стану та динаміки споживчого попиту та використання отриманих даних у процесі розробки та прийняття господарських рішень; максимальне пристосування виробництва до вимог ринку з метою покращення ефективності функціонування підприємства; вплив на ринок і споживчий попит за допомогою таких засобів, як реклама, стимулювання збуту та формування в напрямку, який є визначним для підприємства.

Сучасна концепція аграрного маркетингу виходить з того, що комерційний успіх сільськогосподарських підприємств залежить від їх здатності своєчасно виявляти та ефективно задовольняти потреби ринку, акумулюючи великі обсяги інформації, що безпосередньо пов'язано з процесами цифрової трансформації. Важливість цифровізація та інформаційних технологій у розвитку сільського господарства та агробізнесу спонукає різних гравців використовувати їх для роботи та поширення інформації про різні компоненти. Цифрову трансформацію сільськогосподарського сектору можна класифікувати за такими основними напрямками.

1. Оцифровка аграрного ринку – поєднання виробників із покупцями та полегшення процесу визначення ціни. Фермери отримують сповіщення про ціни, сільськогосподарські новини, урядові ціни та іншу необхідну інформацію як світового рівня, так і на рівні громад і територій.

2. Цифровізація в сфері управління підприємствами АПК, що передбачає охоплення усієї їх діяльності, включаючи виробництво, управління запасами, геопросторовий аналіз та відстеження логістичних потоків за допомогою передових технологій, таких як інтелектуальний аналіз даних та штучний інтелект.

3. Точне сільське господарство з кліматичним контролем – використання досягнень інтернету речей у веденні сільського господарства на основі великих даних. Використання технологій зондування для реєстрації різних параметрів ґрунту, навколишнього середовища та врожаю дозволяє здійснювати прогнозування майбутнього врожаю. Застосування автономних систем та робототехніки дає можливість автоматизувати сільськогосподарські процеси.

4. GPS та ГІС-технології у сільському господарстві покращують моніторинг посівів за допомогою польової техніки, супутників та дронів, що дозволяє отримати інформацію для різних цілей: від розвитку точного землеробства і прогнозування врожаю до моніторингу пересування худоби. Візуалізуючи дані, можна визна-

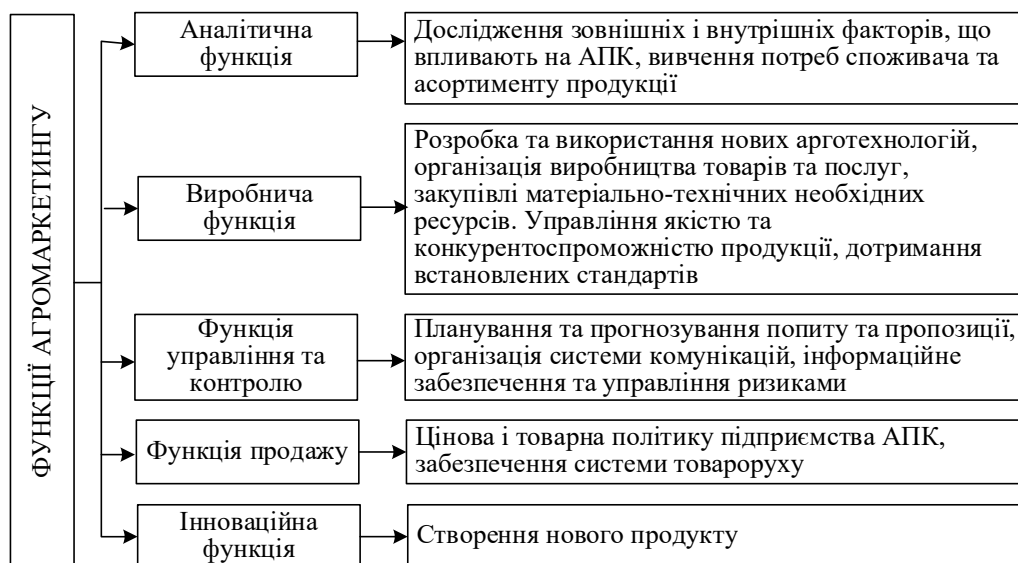


Рис. 2. Функції агромаркетингу

Джерело: сформовано автором

чати тенденції та закономірності розвитку рослин, своєчасно виявляти зміни та усувати проблеми.

5. Автономні трактори, дрони та роботи, які можуть виконувати завдання з посіву, поливу, збирання врожаю та обслуговування тварин. Це підвищує ефективність і точність виконання, а також знижує витрати на трудові ресурси.

6. Використання хмарних платформ та аналітики даних дозволяє збирати, зберігати та аналізувати великі обсяги даних, отриманих із різних джерел. Аналітика даних допомагає виявляти тенденції, прогнозувати погоду, оптимізувати використання ресурсів, приймати рішення щодо управління виробництвом та підвищувати ефективність господарства. Штучний інтелект та машинне навчання використовуються для розробки моделей та алгоритмів, які можуть аналізувати дані, розпізнавати образи, визначати захворювання рослин, прогнозувати врожайність, оптимізувати плани посадки та багато іншого. Це допомагає приймати обґрунтовані рішення та покращувати продуктивність сільського господарства.

Ефективність в агробізнесі вимірюється врожайністю. В Україні ефективність агробізнесу набагато менша, ніж в інших країнах. Багато в чому це пов'язано з тим, що виробники сільськогосподарської продукції мають неефективний менеджмент, який практично не використовує IT-рішення для підвищення ефективності виробництва, обліку, контролю та логістики. Усі ці технології мають вирішальне значення для підвищення продуктивності в сільському господарстві, надаючи індивідуальні рекомендації виробникам на основі врожаю, дати посіву, сорту посіву, регіональної погоди в реальному часі та прогнозу ринкових цін, які базуватимуться на передовій аналітиці великих даних.

Масштабність процесів цифрової трансформації висуває першому плані завдання розробки стратегії цифровізації агроекономічних систем різного рівня, що передбачає як вибір пріоритетних напрямів впровадження цифрових технологій, а й засобів реалізації.

Слід звернути увагу, що наразі в Україні немає значного обсягу інформації, необхідного для об'єктивної оцінки ефективності процесів цифрової трансформації агробізнесу та реалізації комплексних цифрових рішень. В основі визначення ефективності окремих заходів щодо цифровізації системи сільськогосподарського виробництва лежать результати розрахунків, що надаються самими розробниками цифрових технологій, які орієнтовані на агресивне просування цифрового продукту, або експертні оцінки, що дозволяють судити лише про потенційну ефективність конкретних заходів. При цьому осторонь залишаються питання якості матеріально-технічної бази сільськогосподарських виробників та наявності інформаційної інфраструктури, її адекватності завданням цифрової трансформації. Відсутня об'єктивна оцінка рівня інвестиційних витрат, потрібних для впровадження конкретних цифрових рішень з урахуванням фактичного стану основних засобів та можливостей їх модернізації. Немає інформації про додаткові витрати, які пов'язані з необхідністю інтеграції окремих цифрових рішень у рамках єдиної цифрової платформи та розвитком інформаційної інфраструктури, а також підготовкою та перепідготовкою працівників галузі, готових ефективно використовувати цифрові технології.

Таким чином, впровадження цифрових технологій в маркетингову діяльність агробізнесу доцільно здійснювати паралельно з цифровою трансформацією всієї галузі в три етапи: підготовка до цифрової трансформації, її планування та регулювання (табл. 1).

Крім того, аграрний сектор України досі не повністю охоплений маркетинговими технологіями, і впровадження практик цифрового маркетингу має потенціал для значного покращення маркетингових можливостей сільськогосподарських виробників. В Україні існує низька медійних ресурсів, які спеціалізуються на агробізнесі: агромедіа холдинг Latifundist Media, який є ключовим комунікаційним центром для більш ніж 300 підприємств-учасників агроринку; онлайн-видання про агро-

Таблиця 1

Етапи цифрової трансформації агромаркетингу

Підготовка до ініціалізації процесів цифрової трансформації	Оцінка рівня техніко-технологічного розвитку суб'єкта господарювання
	Оцінка досягнутого рівня інформатизації агробізнесу
	Оцінка якості інформаційної інфраструктури
	Оцінка рівня інтеграції компанії до єдиного інформаційного простору
	Оцінка інституційних умов
	Оцінка фінансових можливостей
Планування процесів цифрової трансформації	Обґрунтування пріоритетних напрямів цифрової трансформації
	Обґрунтування стратегії агромаркетингу та моделі цифрового розвитку
	Вибір цифрових технологій і засобів їх реалізації
	Оцінка ефективності альтернативних варіантів цифрового маркетингу
	Розробка перспективного плану цифрової трансформації
	Визначення потреби у фінансових ресурсах
Регулювання процесів цифрової трансформації	Оптимізація взаємодії в межах цифрової екосистеми агробізнесу
	Актуалізація функціоналу цифрової платформи, що використовується
	Забезпечення адекватного рівня IT-підготовки робітників
	Корегування швидкості процесів цифрової трансформації
	Корегування масштабів цифрової трансформації
	Корегування глибини цифровізації окремих складових

Джерело: сформовано автором

технології Aggeek, яке, окрім медійного бізнесу, веде маркетинговий бізнес та створює контент для своїх клієнтів; інформаційна компанія ProAgro, яка займається аналітикою товарних ринків аграрної продукції, надає інформаційні та консалтингові послуги з розробки бізнес-планів для агробізнесу, та багато інших ресурсів, які орієнтуються, в першу чергу, на великих сільськогосподарських виробників.

У Європі немає великих агрохолдингів, які б обробляли сотні тисяч гектарів, і середні українська аграрна компанія із земельним банком у 30 000 гектарів у Європі вважалася б величезною. Відповідно агромаркетинг європейських країн орієнтований на невеликих сільгоспвиробників (фермерів). Таким чином, Україна на додаток до житниці Європи може стати полігоном для відпрацювання технологій зростання врожайності, зниження витрат, виведення нових сортів. Світовий аграрний ринок переживає сплеск інтересу до цифрового маркетингу, але для більшості компаній він все ще новинка, вони тільки починають генерувати потік клієнтів за допомогою цифрових каналів, формувати аудиторію за допомогою контенту, використовувати окремі інструменти та технології.

Висновки. Підсумовуючи, можна сказати, що симбіоз агроекономічних показників, аналітики великих даних і стратегій цифрового маркетингу стає стриж-

нем в просуванні ініціатив сталого розвитку в сільськогосподарському секторі. Цей синергетичний підхід не тільки підвищує точність маркетингових стратегій, але й узгоджує їх із ширшими цілями сталого розвитку. Інтеграція цих ключових компонентів є основою, що сприяє розвитку цілісного та інформованого підходу до стійких практик у сільському господарстві.

Агромаркетинг слід розглядати як подібну інтегративну систему управління підприємством, спрямовану формування стійких взаємовідносин між виробником і споживачем. Ця мета має бути досягнута за допомогою: забезпечення не лише моніторингу аграрного ринку, а й прогнозування довгострокових умов з високим ступенем достовірності; мінімізації впливу на довкілля та виробництво якісної продукції; формування якісної матеріально-технічної бази для зберігання сільськогосподарської продукції; мінімізації каналів посередницьких структур.

Принципи маркетингу повинні стати головними в управлінні, оскільки практично всім агропромисловим підприємствам в умовах ринкової економіки велику увагу доводиться приділяти питанням реалізації продукції, збільшення доходів, враховувати наявність жорсткого конкурентного середовища, коливання цін на енергоресурси тощо. Використання цих принципів дозволить створити підприємства, орієнтовані як на реальних, так і на потенційних споживачів.

Список використаних джерел:

1. Багорка М.О. Стратегічне планування маркетингової діяльності аграрних підприємств. *Інтелект XXI*. 2020. № 2. С. 17–22.
2. Данько Ю.І., Михайлова Л.І., Турчина С.Г., Калачевська Л.І. Проблеми розвитку маркетингової діяльності сільськогосподарських підприємств : монографія. Суми : Козацький вал, 2009. 352 с.
3. Сранкін О.О. Маркетинг в АПК України в умовах глобалізації : монографія. Київ : КНЕУ, 2009. 419 с.
4. Желяпова Г.А., Кірносова М.В. Сучасні тенденції розвитку маркетингу в агропромисловому комплексі. *Молодий вчений*. 2014. № 5 (08). С. 100–104.
5. Красноруцький О.О. Розвиток маркетингу на ринку агропродовольчої продукції України : монографія. Харків : Міськдрук, 2009. 262 с.
6. Ларіна Я.С. Сучасні стратегії та маркетингові інструменти підприємств АПК в умовах глобалізації. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2017. Вип. 168. Ч. 1. С. 229–234.
7. Соловійов І.О. Агромаркетинг: системна методологія, реалізація концепції : монографія. Херсон : Олди-плюс, 2008. 344 с.
8. Тарасюк А.В. Особливості управління маркетинговою діяльністю аграрного підприємства України. *Агросвіт*. 2019. № 17. С. 70–78.
9. The Business Research Company. URL: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/>
10. Why FoodTech & AgTech? URL: <https://agfunder.com/>
11. Global Agritech Market. URL: <https://www.sphericalinsights.com/reports/agritech-market>
12. The Food and Agriculture Organization (FAO). URL: https://www.fao.org/giews/earthobservation/asis/index_1.jsp?lang=
13. Chadha D. Inaniya N., Misra S. Digitalization of Agriculture in India: Pathway to Prosperity. *Agribusiness Development Planning and Management*. 2021. P. 21–34.
14. Digitalization of Agriculture in India: Pathway to Prosperity In :
15. Agribusiness Development Planning and Management edited by Anil Bhat
16. and Jyoti Kachroo © New Delhi Publishers, New Delhi: 2021, 21-34
17. Giannakopoulos N.T., Terzi M.C., Sakas D.P., Kanellios N., Toudas K.S., Migkos S.P. Agroeconomic Indexes and Big Data: Digital Marketing Analytics Implications for Enhanced Decision Making with Artificial Intelligence-Based Modeling. *Information*. 2024. № 15 (2). P. 67–95.
18. Chen J., Zhang Y., Zhang R. Exploring the Road of Digital Transformation of Agricultural Marketing Based on the Perspective of Platform Economy. *Economics & Management Information*. 2023. № 2 (1). P. 1–10.
19. Mazur K., Koval O. Theoretical and methodological aspects of the marketing mechanism in the activities of agricultural enterprises. *Entrepreneurship and Innovation*. 2023. № 26. P. 52–57.

References:

1. Bahorka M. O. (2020) Stratehichne planuvannya marketynhovoї diialnosti ahrarnykh pidpriemstv [Strategic planning of marketing activities of agricultural enterprises]. *Intelekt XXI*, no. 2, pp. 17–22.
2. Danko Yu. I., Mykhailova L. I., Turchina S. H., Kalachevska L. I. (2009) *Problemy rozvytku marketynhovoї diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv* [Problems of development of marketing activities of agricultural enterprises]: monograph. Sumy: Cossack Val. (in Ukrainian)

3. Yerankin O. O. (2009) *Marketynh v APK Ukrainy v umovakh hlobalizatsii* [Marketing in the agricultural industry of Ukraine in the conditions of globalization]: monograph. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)
4. Zheliapova H. A., Kirnosova M. V. (2014) Suchasni tendentsii rozvytku marketynhu v ahropromyslovomu kompleksi [Modern trends in the development of marketing in the agro-industrial complex]. *Young Scientist*, no. 5 (08), pp. 100–104.
5. Krasnorutskiy O. O. (2009) *Rozvytok marketynhu na rynku ahroprodovolchoi produktsii Ukrainy* [Development of marketing on the market of agro-food products of Ukraine]: monograph. Kharkiv: Miskdruk. (in Ukrainian)
6. Larina Ya. S. (2017) Suchasni stratehii ta marketynhovi instrumenty pidpriemstv APK v umovakh hlobalizatsii [Modern strategies and marketing tools of agribusiness enterprises in the conditions of globalization]. *Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine*, vol. 168, part 1, pp. 229–234.
7. Soloviov I. O. (2008) *Ahromarketynh: systemna metodolohiia, realizatsiia kontseptsii* [Agromarketing: system methodology, implementation of the concept]: monograph. Kherson: Oldy-plus. (in Ukrainian)
8. Tarasiuk A. V. (2019) Osoblyvosti upravlinnia marketynhovoio diialnistiu ahrarnoho pidpriemstva Ukrainy [Peculiarities of management of the marketing department of an agrarian enterprise of Ukraine]. *Agroworld*, no. 17, pp. 70–78.
9. The Business Research Company. Available at: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/>
10. Why FoodTech & AgTech? Available at: <https://agfunder.com/>
11. Global Agritech Market. Available at: <https://www.sphericalinsights.com/reports/agritech-market>
12. The Food and Agriculture Organization (FAO). Available at: https://www.fao.org/giews/earthobservation/asis/index_1.jsp?lang=
13. Chadha D., Inaniya N., Misra S. (2021) Digitalization of Agriculture in India: Pathway to Prosperity. *Agribusiness Development Planning and Management*. New Delhi: Bio-Green Books, pp. 21–34.
14. Giannakopoulos N. T., Terzi M. C., Sakas D. P., Kanellos N., Toudas K. S., Migkos S. P. (2024) Agroeconomic Indexes and Big Data: Digital Marketing Analytics Implications for Enhanced Decision Making with Artificial Intelligence-Based Modeling. *Information*, no. 15 (2), pp. 67–95.
15. Chen J., Zhang Y., Zhang R. (2023) Exploring the Road of Digital Transformation of Agricultural Marketing Based on the Perspective of Platform Economy. *Economics & Management Information*, no. 1, pp. 1–10.
16. Mazur K., Koval O. (2023) Theoretical and methodological aspects of the marketing mechanism in the activities of agricultural enterprises. *Entrepreneurship and Innovation*, no. 26, pp. 52–57.