

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nauka.com.ua | № 12, 2020 | 24.12.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.12.201](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.201)

УДК 338.43:004(477)

*I. M. Khirsa,
асистент кафедри менеджменту та інформаційних технологій,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0002-2917-59-18*

ІНСТРУМЕНТИ ІННОВАЦІЙНИХ ІТ-РІШЕНЬ В РОЗВИТКУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

*I. Khirsa
Assistant of the Department of Management and Information Technologies,
Kherson State Agrarian and Economic University*

TOOLS OF INNOVATIVE IT SOLUTIONS IN THE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE

В роботі узагальнено перелік сучасних інструментів автоматизації управлінської, виробничої, торгівельної діяльності агропідприємств, проаналізовано можливості ефективного їх використання з урахуванням специфіки та потреб підприємства, а також визначено потребу в інноваційних технологіях сільського господарства та розуміння потреб, в умовах глобалізації ринку. Доведено об'єктивну потребу агроформувань в розробці та удосконаленні швидкого і ефективного моделювання сценаріїв прийняття управлінських рішень та інтегрування їх з метою оцінки майбутніх вигід, очікуваних прибутків та прогнозування термінів окупності. Швидкий розвиток інноваційних технологій охоплює технічні, технологічні, екологічні та інші процеси в аграрному секторі, змінює принципи ведення бізнесу, тому для того, щоб швидше адаптуватись до агроінновацій, потрібно впроваджувати інтенсивні освітні програми, які у доступному форматі висвітлювали б всі актуальні можливості удосконалення інструментів забезпечення конкурентоспроможної діяльності підприємств агросектору. Головний бар'єр у впровадженні інновацій — це люди, оскільки інтеграція вимагає певного рівня обізнаності у інноваційних технологіях агробізнесу та виваженого підходу до інновацій. В сучасних умовах впровадження інформаційних компаній щодо інноваційних процесів аграрної галузі загалом так і в окремих підгалузях та складових необхідно організовувати на рівні державних програм, особливо щодо застосування у напрямку технічних та технологічних складових виробничих процесів підприємств аграрного сектору, сприяти розвитку видів діяльності з високою наукоємністю, перейти від технологічно низької ресурсної до високотехнологічної інноваційної економіки, а державна політика має створювати сприятливі умови насамперед для розвитку виробництва інтелектуальних продуктів, включаючи можливість їх комерціалізації як в Україні, так і у світі.

The paper summarizes the list of modern tools for automation of management, production, trade activities of agricultural enterprises, analyzes the possibilities of their effective use taking into

account the specifics and needs of the enterprise, identifies the need for innovative agricultural technologies and understanding the needs of market globalization. The objective need of agricultural formations in the development and improvement of fast and effective modeling of management decision scenarios and their integration to assess future benefits, expected profits and forecast payback periods is proved. The rapid development of innovative technologies covers technical, technological, environmental and other processes in the agricultural sector, changes the principles of doing business, so it is necessary to implement intensive educational programs that cover all relevant opportunities to improve tools of competitive activity of agricultural enterprises to quickly adapt to agro-innovation. The article analyzes agricultural innovations and their importance in connection with modern socioeconomic, ecological challenges and problems of modern society. The peculiarities of agronomy in various spheres of agribusiness are considered, and the necessity of finding innovative solutions for increasing the efficiency of domestic agribusiness is substantiated. The main barrier to innovation is people, as integration requires a certain level of awareness of innovative technologies of agricultural business and a balanced approach to innovation. In modern conditions, the introduction of information companies on innovative processes in the agricultural sector in general and in individual subsectors, and components should be organized at the level of state programs, especially in the application of technical and technological components of production processes of agricultural enterprises, to promote the development of high-intensity activities, to move from low-tech resource to high-tech innovation economy, and public policy should create favorable conditions primarily for the development of intellectual products, including the possibility of their commercialization in Ukraine and in the world.

Ключові поняття: ERP; CRM; хмарні технології; штучний інтелект; трекінг.

Key words: ERP; CRM; khmarni tekhnolohii; shtuchnyj intelekt; trekinh.

Постановка проблеми. Складність впровадження ІТ рішень на агропідприємствах значною мірою залежить від розміру компаній та їх чіткого визначення запитів та потреб. Основними чинниками, що вимагають в сучасних умовах впроваджувати новітні технології є потреба в модернізації техніки та технологій, зниження продуктивності земель, висока ресурсо - та енергоємність виробничих процесів, застарілість методів та системи управління. Швидке та відповідне використання ІТ продуктів надасть переваги агрокомпанії та створить умови за яких підприємство може підвищити свою конкурентоспроможність незалежно від форми господарювання, підвищити ефективність та досягти вищої рентабельності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробка та реалізація механізмів впровадження ІТ технологій на сьогодні є новітньою сферою вивчення та аналізу з боку науковців різних спеціальностей, в тому числі і науковців економістів в аграрній сфері. Здебільшого праці присвячені інвестиційному забезпеченню, стратегіям формування та забезпечення конкурентоспроможності за рахунок технологічних інноваційних технологій. Ці питання знайшли відображення у роботах таких провідних українських та зарубіжних науковців: О. Дацій [1], Л.Федулова[2], М. Кропивко, І. Лукінов, О. Шпичак та інші. Незважаючи на наукову цінність проведених досліджень, необхідно визнати, що організаційно-економічні механізми, чинники та інструменти активізації інноваційної діяльності аграрних підприємств на сьогодні є не достатньо вивченими.

Мета статті. Метою є виявлення та аналіз ключових сучасних напрямів інноваційних ІТ рішень в розвитку аграрних підприємств України.

Вклад основного матеріалу. Сучасний світ у будь-якій сфері діяльності швидкими темпами проходить етап вдосконалення шляхом впровадження діджиталізації, що є рушійною силою, яка сприяє просуванню бізнесу. Успішна українська агрокомпанія в сучасних умовах має використати весь потенціал можливостей та впровадити автоматизацію виробництва, зовнішніх та внутрішніх процесів компанії. Однією з сучасних інноваційних систем в управлінні та оптимізації процесів на підприємствах є система ERP (Enterprise Resource Planning – планування та управління ресурсами підприємства). Перевагою системи є поєднання всіх управлінських функцій агропідприємства в єдиний логічний цикл, згідно з потребами бізнес цілей. Система включає в себе безперервний збір даних та автоматизований первинний аналіз, що дає можливість управління виробничими процесами, в тому числі і банком землі, контролювати постачання, склади та збут продукції, можливість крос-продажів/upsell-продажів – вихід на новий рівень обслуговування клієнтів і заохочення їх до придбання більшої кількості продуктів, логістику, доставку продукції, CRM регуляцію взаємодії з клієнтами, кадровий облік, бухгалтерський та податковий облік, складання робочих графіків, управління фінансами. Кожна така ІТ система налагоджується та встановлюється індивідуально з урахуванням специфіки роботи

агробізнесу та насамперед згідно мети, встановленої власниками. Сучасний підхід використання такої системи надає перевагу підприємствам ще й за рахунок використання сучасної управлінської методології з використанням бізнес-логіки, що дозволяє побудувати міцну сучасну управлінську політику на агропідприємстві. Графічне відображення ERP системи представлено на Рисунку 1.

В Україні ІТ ринок представлений такими ERP-системами як, BAS ERP, що є прикладними рішенням автоматизації діяльності на великих підприємствах зі складною структурою бізнес-процесів. Вона розроблена з урахуванням специфіки ведення бізнесу та законодавства в Україні, має широкі функціональні можливості – CRM, управління виробництвом, фінансами, тощо. Її застосування дозволяє досягти підвищення продуктивності та оптимізації господарської діяльності.



Рисунок 1. Складові ERP системи

Гнучкість системи адаптується під різні виробничі потреби агробізнесу, має можливість до доопрацювання в залежності від потреб виробництва. Якщо змінити бізнес-процес немає можливості, тоді в програмі можна провести налаштування, які дозволять оптимізувати його. Однією із вагомих переваг такої системи є те, що кількість робочих місць, яке можна автоматизувати практично не обмежено.

Одним з конкуруючих з BAS ERP програмних продуктів є Галактика, який розроблен з урахуванням українських реалій ведення бізнесу та законодавчих норм. Володіє широкими функціональними можливостями. Передбачено інтеграцію з прикладними рішеннями інших розробками аналогів. В системі одночасно може працювати безліч користувачів. Вся інформація, яка знаходиться в базі даних надійно захищена. Система має наступні модулі: управління виробництвом, управління фінансами, логістика, бухгалтерський і податковий облік, кадровий облік, склад. Передбачена «хмарна» версія системи.

Oracle E-Business Suite – це програмна система, яка дозволяє підвищити продуктивність діяльності та ефективно управляти підприємством. Рішення має наступні функціональні можливості: управління виробничими процесами, контроль постачання, складу та збуту, доставка продукції, CRM – регуляція взаємодії з клієнтами, кадровий облік, виплата зарплат, складання робочого графіка і т.д., управління фінансами. Перевагою цієї системи є те що, передбачено можливості проводити аналіз і планування діяльності, управління життєвим циклом продукції.

Microsoft Dynamics AX. Програма дозволяє оптимізувати управління всіма сферами діяльності. Робота з клієнтами, продажі, контроль фінансів, аналітика, тощо. Всі операції автоматизовано за допомогою даної системи. Бюджетування та прогнозування, управлінський облік, аналіз часу та витрат, а також облік фондів — деякі з основних особливостей Dynamics 365. Ця платформа має багато мов і пропонує швидку передачу інформації, але її важко інтегрувати з іншими інструментами ніж Microsoft. Інтерфейс прикладного рішення інтуїтивно зрозумілий. Гнучкість програми дозволяє провести настройку під будь-який вид комерційної діяльності. Передбачено обмеження прав доступу для співробітників, резервне копіювання даних.

Цифрова трансформація бізнесу є частиною глобальної стратегії будь-якої агрохолдингової компанії, наприклад, для компанії Кернел одним з таких проектів стало впровадження ERP - системи Microsoft Dynamics NAV 2018. Проект стартував на початку 2018 р., на той момент компанія вже більше 10 років використовувала і розвивала одну з попередніх версій системи. Впровадження та вдосконалення даної системи для фінансового менеджменту компанії було ключовим важелем на шляху підвищення ефективності бізнес-процесів, функції контролінгу та автоматизації бухгалтерських операцій. Вже на першому етапі впровадження відбулося значне

підвищення рівня аналітичної інформації, та забезпечено можливості детального аналізу ефективності операцій. Алгоритм впровадження притаманний всім системам, в залежності від цілей, встановлених керівництвом підприємства, так в компанії Кернел першими були реалізовані відносно невеликі проекти: «Управління ДДС» – централізоване управління рухом грошових коштів в компанії на рівні планування, і «Управління ризиками контрагентів» – інтеграція з сервісами YouControl і YouScore для перевірки контрагентів. А вже після успішної реалізації цих проектів, стартував наступний етап – впровадження процесів «Управління закупівельною діяльністю». Їх ядром стала унікальна бізнес-модель по роботі з постачальниками зерна: від формування бюлетеня цін і управління взаєморозрахунками з постачальниками до управління заявками на кредитування та інтеграцією з системою електронного документообігу KernelEDocs. Також була розширена функція управління платежами при розрахунках з постачальниками – створені ланцюжки затвердження платежів в залежності від різних умов. Для формування технічних вимог і тестування прототипів були залучені десятки внутрішніх експертів з різних департаментів компанії. При всій складності і комплексності завдань, проект був виконаний в досить короткий строк – 9 місяців. Період стабілізації системи після запуску зайняв ще два місяці [3].

Таким чином на сучасному ринку лише великі агрохолдинги, такі як ІР АГРО, МРІА Агрохолдинг, КЕРНЕЛ, Укрлендфармінг можуть автоматизувати, інтегрувати та оцифрувати дані та показники всієї сфери діяльності підприємства, адже вартість системи коштує понад 20 тис. євро, впровадження та налагодження потребує часу від одного року до п'яти, в залежності від масштабу та складності виробничих процесів. Також треба додати й необхідність постійного супроводу програми відповідним спеціалістом, вартість роботи якого коштує від 2 тисяч євро.

Висока ціна та довготривалість налаштування, призводить до ситуації, коли агропідприємства купують не цілісні системи ERP, а локальні. Наприклад, лише систему контролю руху продукції, або систему управління елеватором, або лише систему логістики, систему CRM. Саме CRM система є однією з найактуальніших для розробників ІТ програм, вона призначена для оптимізації бізнес-процесів із взаємодії з потенційними та наявними клієнтами. Прописаний в програмі чіткий алгоритм взаємодії з клієнтами, контрольоване виконання обов'язків працівниками, автоматизування одноманітних завдань, чітке відстеження кожного етапу продажу, легка можливість заміни співробітників без ризику втрачання контролю за виконанням контрактів, використання хмарних технологій, все це є перевагами CRM, та робить її найзатребуванішою не тільки в агросфері.

Сучасний ринок даного програмного продукту представлений в Україні такими системами:

АмоCRM – є системою неповного циклу і основною її темою є Лідменеджмент. Система вирішує широкий спектр завдань від моменту збору лідов з різних джерел: форм на сайті, різних чатів, пошти, телефонних інтеграцій з колл-центром, розсилку, сама формує воронку замовлень, систематизує усі заявки від клієнтів, повідомляючи про це. Можна створювати календарний план для відділу продажів, ставити цілі і завдання співробітникам. Додатковий функціонал – загальний чат співробітників, інтеграцію служби підтримки в соціальні мережі і сканер візиток. Недоліками системи є те що, система не зберігає номенклатурний ряд, і інші облікові дані, немає в системі поняття маркетингових заходів, і зв'язку таких заходів з продажами певних товарів, обліку руху і залишків товарів, формування запасів, планування подальших дій, не автоматизована система ціноутворення [4].

Інший продукт, представлений на ринку – Microsoft Dynamics 365 CRM Містить інструменти для управління продажами, маркетингом, сервісом і бізнес-процесами. Веб інтерфейс доступний через Internet Explorer, має мобільний клієнт, дозволяє працювати з системою прямо з Outlook. Система добре масштабується і підходить для підприємств будь-яких галузей, розмірів номенклатурних рядів і кількості співробітників. Microsoft Dynamics 365 CRM доступна в хмарі або в якості локального рішення

Salesforce – лідер світового ринку CRM-систем, місткість в ринковому сегменту 14%. Дана американська система, є однією з найдорожчих, вона враховує галузеву специфіку споживача, аналітичні інструменти дозволяють відстежувати трафік потенційних клієнтів і аналізувати ефективність продажів, проводить оцінку ефективної маркетингової стратегії бізнесу, і на основі проведеного аналізу, формує рекомендації щодо її поліпшення, здійснює контроль протягом усього циклу продажів від лідогенерації до статистики.

Бітрікс 24. Ця платформа надає широкий набір інструментів для організації ефективної роботи практично будь-якого бізнесу від етапу створення проектів до постановки та відстеження завдань за ними, управління продажами, комерційними пропозиціями та іншими операціями, «хмарний» диск для зберігання документації та файлів, розділення прав доступу і ролей, інтеграція з сайтом та інтернет-магазином, живий чат між співробітниками компанії, контакти, запис дзвінків, звіти і багато іншого. Однією із переваг даної системи, є обмеження безкоштовного тарифу, що полягає практично тільки в доступному місці на диску, кількість співробітників компанії, яких можна залучати, жодним чином не обмежена. Така платформа ідеальна для середнього або малого підприємства.

Отже, найважливішим інструментом сучасних технологій в використанні будь якої віщезгаданої ІТ системи є використання «хмарних технологій», доступ до якого можна отримати із будь-якого стаціонарного комп'ютера, мобільного пристрою, в незалежності від геолокації користувача, таким чином якість та доступність роботи з клієнтами, може бути налагоджена більш ефективно і швидко та в повному обсязі дозволяє контролювати управлінські рішення, підвищувати їх позитивний ефект та мінімізувати ризики

господарювання, управління операційними процесами відповідає тактичним та стратегічним цілям. «Хмари» роблять автоматизацію бізнес-процесів та оптимізацію роботи з широким масивом даних доступними для господарств будь-яких масштабів, навіть невеликих. Це сприяє економічному зростанню, заощадженню фінансових вкладень в обладнання та масштабування підприємства. А збільшення ефективності виробництва й одночасне зменшення витрат формують конкурентні переваги бізнес-структур. Крім того, зважаючи на сезонний характер агробізнесу, хмарні технології заощаджують витрати за рахунок використання лише необхідного ресурсу. Також слід зауважити на економії витрат та обслуговуванні серверів. Зберігати дані на віддалених серверах набагато надійніше, ніж локально, можливість швидко і без втрат відновити всю інформацію навіть в разі форс-мажорних обставин, що в разі локального сховища набагато складніше, а часом - неможливо. Використання хмар дозволяє в повній мірі користуватися сучасними технологіями в управлінні ресурсами компанії з використанням штучного інтелекту. Штучний інтелект є інструментом що дозволяє використовувати великий спектр джерел інформації: зйомки зі супутників, різноцільових датчиків, дронів, метеостанцій, системи автоматичного поливу та контролю за станом ґрунту та інших систем моніторингу та контролю для аналізу та планування ефективної діяльності. Такі інновації значно спрощують усі механізми в агровиробництві та дозволяють зменшити виробничі втрати та витрати на обслуговування.

На сьогоднішні інформація про хвороби та шкідники рослин на мікрорівні, можливо оперативно виявити та нейтралізувати без суттєвих втрат, залучаючи штучний інтелект, систематизуючи масив даних та виявляючи закономірність, спеціалісти розроблюють цифрову модель, що дозволяє ефективно планувати посіви, з урахуванням сортів або гібридів. На основі отриманих даних можливо прогнозувати розвиток та поширення шкідливих організмів у сучасних агроecosистемах та застосувати відповідні екологічно безпечні методи захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів. Автоматизовані безпілотні дрони для обробки рослин на полях, роботи для збору врожаю з мінімальними втратами, завдяки використанню сучасного комп'ютерного зору — всі ці технології швидкими темпами розвиваються завдяки впровадженню та вдосконаленню штучного інтелекту. Діяльність агрокомпаній завжди дуже тісно пов'язана з питанням транспортування та збереження продукції. Агрокомпанії долають із велику кількість проблем та ризиків: зношення техніки, надмірні витрати пального, ризик псування продукції під час транспортування та зберігання, неоптимальне планування заготівель продукції, відсутність контролю за переміщенням техніки. Застосування ІТ-технологій дозволяє мінімізувати ці ризики шляхом побудови оптимальних логістичних маршрутів, удосконалення системи збуту, формування моделей оцінки можливих втрат. Маршрути будуються за допомогою спеціальних алгоритмів в режимі реального часу таким чином, щоб максимально ефективно використати наявний автопарк компанії для вчасного та якісного збору продукції і доставки її у визначені пункти, у визначений час. Як показує практика, впровадження автоматизованих логістичних рішень в діяльність агрокомпаній дозволяє досягти помітної економії витрат пального, витрат часу уже в перший місяць роботи. А найважливіше — це досягнути підвищення якості заготівлі продукції, зменшити ризик її псування, а отже і суттєво зменшити втрати агроформувань. До розрахунку береться весь масив даних для максимізації позитивного ефекту: вантажомісткість кожного транспортного засобу, його завантаженість, віддаленість точок збуту, можливість повторного завантаження, тощо. Сучасні логістичні рішення прийняті на основі ІТ-технологій дозволяють планувати збір та транспортування сільськогосподарської продукції з полів до елеваторів чи сховищ, беручи до уваги важливі етапи технологічних процесів агропідприємства. Можливе врахування фактору погодних умов, адже деяку продукцію оптимально збирати в суху погоду, іншу — після дощу, а деякі види — після легкого приморозку, оскільки це впливає на їхні якісні характеристики та подальше зберігання, адже в середньому 6,6% втрати зерна відбувається внаслідок порушення оптимальних термінів збору врожаю [8].

Для розробки даних рішень використовується GPS-трекінг техніки. Кожен кілометр фіксується і записується в базу даних, обчислюється кількість подоланих кілометрів за звітні періоди (день, місяць, рік). Також відстежується кількість відпрацьованих годин по кожній одиниці техніки шляхом введення так званих лог-буків, що являє собою мобільне рішення для звітування про діяльність в режимі реального часу та отримування сповіщень, нагадування та попередження про відхилення від маршруту, надмірну кількість годин роботи транспортного засобу, тощо. На основі моніторингу активності техніки можна будувати графіки завантаженості техніки та планувати її безпечне використання, з'являється можливість вести контроль за витратою палива, дистанційно відстежувати діяльність та пересування кожної одиниці техніки та вести контроль за площею, що обробляється. Використання лог-буків дозволяє фото- та відеофіксацію ситуації на місці роботи та негайне передавання файлів до пункту адміністрування. Також миттєво можуть бути передані дані про стан земельної ділянки та насаджень, зібрані працівником, від пристрою працівника до центрального офісу.

Використання хмарних технологій є одними із найперспективніших та комфортних рішень для ефективного та перспективного будівництва бізнес процесів, по-перше через економію ресурсів на обладнанні, на програмному забезпеченні та технічному обслуговуванні, по-друге це можливість для власників бізнесу знизити ризик помилок так званого «людського фактору» в систематизації та управлінні даними агропідприємства, по-третє це можливість долучити до команди співробітників найкращих міжнародних спеціалістів на дистанційну роботу, незалежно від їх місцезнаходження. Також перевагою є можливість керувати обчислювальними потужностями, що є вагомим чинником для агропідприємств, в умовах сезонності, можливо або збільшувати навантаження, або скоротити для оптимізації витрат. Сучасні інформаційні системи дозволяють забути про оформлені вручну звіти, які забирають чимало часу та зусиль, а також можуть містити

неточності внаслідок людського фактору. Сьогодні програмні продукти дозволяють: обчислювати звітні показники, порівнювати їх із аналогічними за попередні періоди, візуалізувати позитивну чи негативну динаміку, попереджують про «вузькі» місця в технологічних процесах. Це надійна основа для прийняття ефективних управлінських рішень.

Висновки. Агропідприємства впроваджуючи в діяльність інноваційні технології інвестують у економічне зростання в короткостроковому періоді. Зважаючи на переваги ІТ технологій, зауважимо, що до «слабких» сторін слід віднести: відсутність єдиної бази даних ділової репутації та рейтингів провайдерів, недосконалість законодавчої нормативної бази, низький рівень кібербезпеки, інформаційний дефіцит споживача продукту щодо вимог до ІТ підрядників та «хмарних» провайдерів.

Проте український ринок ІТ систем протягом останніх років демонструє динамічне зростання: обсяги наявних на вітчизняному ринку ІТ рішень збільшуються, що дає змогу залежно від галузі та поставлених завдань досягти максимальної віддачі в управлінні підприємством та задоволення потреб споживача, адже одним із основних принципів сьогоdnішнього ведення бізнесу є клієнтоорієнтовність. Агрохолдинги, виробники машин, техніки та устаткування, а також інноваційних технологій дедалі більше інвестують у цифрові технології. Технологічні інновації мають потенціал для підвищення продуктивності праці, отримання доступу до фінансових інструментів, полегшення входу на світовий ринок. Розширення асортименту цифрових продуктів та послуг для агровиробників, збільшення інтенсивності їх використання підвищить прибутковість, поліпшить якість продукції, допоможе ефективніше використовувати наявні ресурси, та як наслідок, зміцнить конкурентний статус агроформувань на внутрішньому та зовнішньому ринках. Прискорення процесу переходу до цифрового мислення в межах підприємства і суспільства в цілому сприятиме якісним змінам різних рівнів економіки. Імпульс у розвитку цифрових технологій в агробізнесі, зокрема, в Україні, суттєво підвищить конкурентоспроможність вітчизняних агроформувань на світовому ринку.

Список використаних джерел.

1. Даций О. І., Гаман М.В., Даций Н.В. Інноваційна модель розвитку економіки України в умовах глобалізації: монографія. Донецьк: Юго-Восток. 2010. 370 с.
2. Федулова Л.І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України. Економіка і прогнозування. 2012. №1. С. 87–100.
3. Усачова А. Впровадження Microsoft Dynamics NAV у провідній українській компанії Кернел. 2019. URL: <https://innoware.com/uk/about/news/vprovadzenna-microsoft-dynamics-nav-2018-u-providnij-ukrainskij-kompanii-> (дата звернення 05.11.2020)
4. Ніканорова О. Як вибрати CRM. Корисні поради. 2020. URL: <https://tqm.com.ua/ua/likbez/ua-articles/jak-vybraty-crm> (дата звернення 09.11.2020)
5. Ю. Є. Кирилов, В. Г. Грановська Підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств України на основі впровадження інновацій. Інвестиції: практика та досвід. № 24/2019. С 5-9.
6. Черников А. "ERP - Битва титанів 2017". 2018. URL: https://ko.com.ua/erp_bitva_titanov_2017_119484 (дата звернення 10.11.2020)
7. Марусей Т. В. Особливості програмного рішення SAP Business One в управлінні сучасним підприємством. Економка та суспільство. 2018. Випуск № 15. - С. 956-959.
8. Забрамний О. Використання сучасних інструментів для аналізу даних в агробізнесі. 2020. Конференція "Агромониторинг" info@oleynik.company
9. Соседко С. Українська ERP це реально. Проект "Forum LIM". 2020. URL: http://3ssolutions.com.ua/ukrainian_erp/ (дата звернення 12.11.2020)
10. Рейтинг українських топ CRM систем за версією livebusiness. com. 2020. URL: <https://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/> (дата звернення 15.11.2020)
11. Матеріали агрофорума AgroIT Forum 2018. URL: <https://oleynik.company.ua/conference/agroitforum-2018/> (дата звернення 29.10.2018)
12. Устьянцева Н. 2020. URL: <https://aggeek.net/ru-blog/najbilsh-perspektivni-napryamki-agroinnovatsij-u-2020-rotsi> (дата звернення 09.11.2020)

References.

1. Datsij, O. I. Haman, M.V. and Datsij, N.V. (2010), *Innovatsijna model' rozvytku ekonomiky Ukrainy v umovakh hlobalizatsii: monohrafiia* [Innovative model of economic development of Ukraine in the conditions of globalization: monograph], Yuho-Vostok, Donetsk, Ukraine.
2. Fedulova, L.I. (2012), "Conceptual model of innovation strategy of Ukraine. Economics and forecasting", *Ekonomika i prohnozuvannia*, vol.1, pp. 87–100.
3. Usachova, A. (2019), "Implementation of Microsoft Dynamics NAV in the leading Ukrainian company Kernel", available at: <https://innoware.com/uk/about/news/vprovadzenna-microsoft-dynamics-nav-2018-u-providnij-ukrainskij-kompanii-> (Accessed 05 November 2020).
4. Nikanorova, O. (2020), "How to choose CRM. Tips", available at: <https://tqm.com.ua/ua/likbez/ua-articles/jak-vybraty-crm> (Accessed 09 November 2020).
5. Kyrylov, Yu. Ye. and Hranov's'ka, V. H. (2019), "Improving the competitiveness of agricultural enterprises of Ukraine through the introduction of innovations", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, Vol.24, pp. 5-9.

6. Chernykov, A. (2018), "ERP - "Battle of the Titans 2017", available at: https://ko.com.ua/erp_bitva_titanov_2017_119484 (Accessed 10 November 2020)
7. Marusej, T. V. (2018), "Features of SAP Business One software solution in modern enterprise management", *Ekonomka ta suspil'stvo*, vol. 15, pp. 956-959.
8. Z Abramnyj, O. (2020), " Use of modern tools for data analysis in agribusiness ". *Konferentsiia Ahromonytorynh* [Conference Ahromonytorynh], Kyiv, Ukraine, pp. 20-24.
9. Sosedko, S. (2020), "Ukrainian ERP is real", Proekt "Forum LIM", available at: http://3ssolutions.com.ua/ukrainian_erp/ (Accessed 10 November 2020).
10. Livebusiness. com (2020), "Rating of Ukrainian top CRM systems by version", available at: <https://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/> (Accessed 15.11.2020).
11. Ivanchykov, A. (2018), "Automation tools for large ahrokholdynhiv", AgroIT Forum, available at: <https://oleynik.company.ua/conference/agroitforum-2018/> (Accessed 29 October 2020).
12. Ust'iantseva, N. (2020), "The most promising areas of agroinnovation in 2020", available at: <https://aggeek.net/ru-blog/najbilsh-perspektivni-napryamki-agroinnovatsij-u-2020-rotsi> (Accessed 09.11.2020).

Стаття надійшла до редакції 25.11.2020 р.