

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
«ФІНТЕХАЛЬЯНС»

**ФІНАНСОВО-КРЕДИТНА ДІЯЛЬНІСТЬ:  
ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ**

---

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**FINANCIAL AND CREDIT ACTIVITY:  
PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE**

---

PUBLICATION OF SCIENTIFIC PAPERS

**№1(42), 2022**

Київ 2022

У збірнику висвітлюються наукові публікації відносини». Видавцем та Засновником збірника наукових праць вітчизняних і закордонних дослідників, присвячені питанням розвитку сучасного банківництва, фінансів, обліку і аудиту; удосконаленню моделей і технологій обробки фінансової інформації; економіко-теоритичним і соціально-гуманітарним аспектам розвитку фінансово-кредитних систем і трансформації фінансово-економічних процесів.

Збірник наукових праць внесений до групи А переліку фахових видань України (Наказ Міністерства освіти і науки України № 612 від 07.05.2019) за спеціальностями:

- 051 «Економіка»;
- 071 «Облік і оподаткування»;
- 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»; 073 «Менеджмент»;
- 075 «Маркетинг»;
- 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»; 292 «Міжнародні економічні

Збірник наукових праць «Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики» представлено в міжнародній наукометричній базі даних Web of Science.

Періодичність виходу — 6 разів на рік.  
Мови публікації: українська, англійська.  
Свідоцтво про державну реєстрацію - КВ № 25064 15004ПР  
Міжнародний стандартний номер періодичного видання (ISSN):  
2306-4994 (Друкована версія)  
2310-8770 (Електронна версія)

---

*Рекомендовано до видання вченою радою Університету банківської справи  
(протокол № 6 від 11 лютого 2022 року)*

---

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

КУЗНЕЦОВА Анжела Ярославівна, д.е.н., професор, Університет банківської справи, Львів, Україна.

**ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:**

ЩЕПАНСЬКИЙ Марек, доктор габілітований, професор, Познанський технологічний університет, Познань, Польща.

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:**

ГРНА Олександра Йосипівна, к.ф.-м.н., доцент, Університет банківської справи, Львів, Україна.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

АББАС Мардані, Університет Південної Флориди, Сполучені Штати Америки.  
БАТУЛ Сueda Ситват, COMSATS Ісламадський університет, Пакистан.  
БІЛАН Ю. В., доктор габілітований, Університет Щецина, Польща.  
БОЯРКО І. М., д.е.н., професор, Університет банківської справи, Львів, Україна.  
БУЛА Пьотр, доктор габілітований, професор, Краківський економічний університет, Краків, Польща.  
ВАСИЛЬЄВА Т.А., д.е.н., професор, Сумський державний університет, Суми, Україна.  
ВЕЛЕВ Д. Г., к.т.н, професор, Університет національної та світової економіки, Софія, Болгарія.  
ВОЗНЯК Г. В., д.е.н., с.н.с, ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України», Львів, Україна.  
ГАССАРА Моуна, доктор інформатики, University of Sfax, Туніс.  
ГРИЦЕНКО Л. Л., д.е.н., професор, Сумський державний університет, Суми, Україна.  
ДАВИДЮК Т. В., д.е.н., професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна.  
КАЛАШНИКОВ В. В., к.е.н., доцент, Університет Autonoma de Nuevo Leon, Монтерей, Мексика.  
КОСТИРКО Р.О., д.е.н., професор, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", Харків, Україна.  
КОЗЬМЕНКО С. М., д.е.н., професор, Університет митної справи та фінансів, Дніпро, Україна.  
ЛЮБЕНКО А. М., д.е.н., професор, Університет банківської справи, Львів, Україна.  
МАСЕРІНСКІЕНЕ Ірене, д.е.н., професор, Університет імені Міколаса Ромеріса, Вільнюс, Литва.  
МІЩЕНКО В. І., д.е.н., професор, Університет банківської справи, Львів, Україна.  
НАУМЕНКОВА С. В., д.е.н., професор, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна.  
ТЕЛЛІ Ямамото Гонка, Університет Малтепе, Туреччина.  
ФАРУК Мухаммад, доктор філософії, University of Technology, Австралія.  
ХАКАН Саглам Махмет, Стамбульський університет, Туреччина.  
ХМЕЛЯРЧУК М. І., д.е.н., професор, Університет банківської справи, Львів, Україна.  
ЯНКАЛ Радослав, доктор з менеджменту, к.е.н., Університет Жиліна, Жиліна, Словаччина.

## ЗМІСТ

### **СУЧАСНЕ БАНКІВНИЦТВО — ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

#### **THE MODERN BANKING. THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

*Yankovska L., Vaskivska K., Banera N., Skupeiko V., Shevchuk L.*

**CLEANSING OF THE UKRAINIAN BANKING SYSTEM IN THE LIGHT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS ..... 4**

*Yehorycheva S., Khutorna M., Rudenko M., Vovchenko O., Tesliuk S., Gariaga L.*

**THE DEVELOPMENT OF METHODOLOGY OF BANKS' FINANCIAL STABILITY ASSESMENT BY TAXONOMETRIC METHOD ..... 13**

*Kopylyuk O., Zhuribida N., Tymchyshyn J., Muzychka O.*

**METHODICAL TOOLS FOR INTEGRATED ASSESSMENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE'S BANKS ..... 26**

*Shmygol N., Galtsova O., Kushnir S., Beisenova L., Zasoba S., Matvejciuk L.*

**RESEARCH OF CREDIT POLICY PROSPECTS IN THE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S AGRICULTURAL COMPLEX..... 34**

*Лобач О. М., Кравченко Н. Г.*

**ФІНАНСОВО-ПРАВОВА ПРИРОДА ПОСЛУГ НА ПЛАТІЖНОМУ РИНКУ ..... 41**

*Khutorna M., Herasymenko A.*

**THE METHODOLOGICAL BASIS FOR BANK LENDING TO INDUSTRIAL ENTERPRISES ..... 51**

### **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ФІНАНСІВ, ОБЛІКУ І АУДИТУ**

#### **THE TOPICAL QUESTIONS ABOUT THE DEVELOPMENT OF FINANCE, ACCOUNT AND AUDIT**

*Suslenko V., Zatonatska T., Dluhopolskyi O., Kuznyetsova A.*

**USE OF CRYPTOCURRENCIES BITCOIN AND ETHEREUM IN THE FIELD OF E-COMMERCE: CASE STUDY OF UKRAINE ..... 62**

*Blikhar M., Vinichuk M., Komarnytska I., Zaiats O., Kashchuk M.*

**COUNTERACTION TO FINANCIAL CRIMES IN THE SYSTEM OF FIGHT AGAINST LEGALIZATION (LAUNDERING) OF CRIMINALLY OBTAINED FUNDS ..... 73**

*Пшик Б. І., Тяжкороб І. В., Галайко Н. Р., Лапішко З. Я., Сідельник О. П.*

**НАПРЯМИ ЗМІЦНЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ДОМОГОСПОДАРСТВ У ПРОЦЕСАХ ФІНАНСУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА ..... 84**

*Chikov I., Radko V., Marshalok M., Tepliuk M., Petrenko O., Sharko I., Sitkovska A.*

**ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL FOOD ENTERPRISES ON AN INNOVATIVE BASIS ..... 98**

*Petrychenko O., Fedoryshyna L., Kravchuk O., Petrychenko I., Korniiichuk O.*

**ALTERNATIVES FOR THE DEVELOPMENT OF THE BULKY FEED MARKET IN UKRAINE ..... 107**

*Шуст О. А., Варченко О. М., Гринчук Ю. С., Крисанов Д. Ф., Рибак Н. О.*

**ОБҐРУНТУВАННЯ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСУВАННЯ АГРАРНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ..... 116**

*Гавриченко Д. Г., Козирєва О. В., Попова Т. О., Сергієнко Л. В.*

**МЕХАНІЗМ ФІНАНСУВАННЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ..... 125**

*Череп А. В., Череп О. Г., Озреніч Ю. О.*

**УДОСКОНАЛЕННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ У КРИЗОВИХ УМОВАХ ..... 134**

*Кундря-Висоцька О. П., Вагнер І. М., Демко І. І.*

**ІМАНЕНТНА ФІЛОСОФІЯ СУЧАСНОГО ОБЛІКУ В КОНТЕКСТІ ПОГЛИБЛЕННЯ СУТНОСТІ ЙОГО ПРЕДМЕТА ..... 145**

*Khaled Ahmad Haroun Alhasana, Anas Mohammad Mousa Alrowwad*

**NATIONAL STANDARDS OF ACCOUNTING AND REPORTING IN THE ERA OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY ..... 154**

*Quliyev V.*

**PROBLEMS OF CLASSIFICATION AND VALUATION OF FINANCIAL ASSETS ..... 162**

*Семенець А. О., Даценко Г. В., Панфілов О. Ю., Кузькін Є. Ю., Панкратова О. М.*

**УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ ДІЄВОСТІ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ ..... 173**

*Lyubenko A., Znak N., Karpachova O.*

**AUDIT FEATURES OF THE FIRST IFRS FINANCIAL STATEMENTS ..... 185**

## **МОДЕЛІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ФІНАНСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

### **THE MODELS AND PROCESS TECHNOLOGY OF THE FINANCIAL INFORMATION**

*Tiutiunyk I., Mazurenko O., Spodin S., Volynets R., Hladkovskyi M.*

**THE NEXUS BETWEEN INTERNATIONAL TAX COMPETITIVENESS AND THE SHADOW ECONOMY: A CROSS-COUNTRIES ANALYSIS ..... 196**

*Onyshchenko S., Brychko M., Litovtseva V., Yevsieieva A.*

**TRUST IN THE FINANCIAL SECTOR: A NEW APPROACH TO CONCEPTUALIZING AND MEASURING ..... 206**

*Лупенко Ю. О., Вяткіна Т. Г., Гордієнко Л. А., Пасічник Ю. В., Гжебик М.*

**ВПЛИВ ОКРЕМИХ БЮДЖЕТНИХ ВИДАТКІВ НА ДОХОДИ НАСЕЛЕННЯ В ЄС І УКРАЇНІ ..... 218**

*Кондрат І. Ю., Ярошевич Н. Б., Калайтан Т. В., Якимів А. І.*

**ОЦІНЮВАННЯ ДОВГОСТРОКОВОЇ СТІЙКОСТІ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РОЗВИТКУ ..... 226**

UDC 338.431:631

**Chikov I.***Ph. D. student,**Vinnitsia National Agrarian University, Ukraine;**e-mail: ilya95chikov@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-2128-5506***Radko V.***Doctor of Economics, Associate Professor,**National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine;**e-mail: vitradko@ukr.net; ORCID ID: 0000-0002-6740-9527***Marshalok M.***Ph. D. in Economics, Associate Professor,**National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine;**e-mail: marshalok.m.s@nubip.edu.ua; ORCID ID: 0000-0003-4980-1469***Tepliuk M.***Ph. D. in Economics, Associate Professor,**SHEE «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», Ukraine;**e-mail: maria\_6.11@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0001-6823-336X***Petrenko O.***Ph. D. in Economics, Associate Professor,**Odesa State Agrarian University, Ukraine;**e-mail: Leka\_m@ukr.net; ORCID ID: 0000-0001-9722-3785***Sharko I.***Ph. D. in Economics, Associate Professor,**State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine;**e-mail: innashark10@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-3875-2323***Sitkovska A.***Ph. D. in Economics, Associate Professor,**Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine;**e-mail: sitkov@i.ua; ORCID ID: 0000-0003-1892-6314*

## **ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL FOOD ENTERPRISES ON AN INNOVATIVE BASIS**

**Abstract.** The agri-food sector has been and remains the basis of Ukraine's economy. Today, in the face of industrial decline and the all-encompassing process of deindustrialization of the economy, agri-food enterprises remain stable market players. Despite obstacles to development, agro-holdings have long dominated the agri-food market, accumulating significant land and financial resources. The largest companies are Kernel, UkrLandFarming, MHP, Agroposperis and Astarta-Kyiv, whose land banks exceed 200,000 hectares. These companies employ almost 75,000 workers. Agricultural holdings invest in their own development. One of the priority areas is innovative development. It is innovation that provides stability and a future for companies. The largest innovation fund is owned by Kernel, which spent \$ 2.7 million, MHP — 2.5, AP Group — 2, Astarta-Kyiv, Harveast and IC — 1, Epicentr Agro — \$ 0.42 million. Among these companies, Harveast and IC made the highest investments in innovative development per 1 hectare of agricultural land — 8.1 dollars, MHP — 6.9 \$, Kernel and AP Group — 5 \$, Astarta-Kyiv — 4 \$ and Epicentr Agro — 3.8 \$ per 1 hectare of agricultural land. However, despite these achievements, a mark of \$ 50 / ha is considered acceptable. Due to the implementation of innovative measures Astarta-Kyiv saved about 15 million dollars in 4 years, Agroposperis several times increased the efficiency of decisions made by agronomists, UkrLandFarming increased yields by a quarter. In general, according to experts, 80% of all spending on innovation is spent on computerization and automation of accounting processes, electronic document management, and protection of information from theft. Our study allowed us to analyze the work of company management in terms of areas of innovative development and to derive an indicator of integrated innovative development

by segments and individual companies. This approach can be extrapolated to small and medium-sized agri-food enterprises.

**Keywords:** innovation, economic development, agri-food enterprises, business process management, sustainable development.

**JEL Classification** D24, O12, O13, O31

Formulas: 0; fig.: 2; tabl.: 2; bibl.: 25.

**Чіков І. А.**

аспірант,

Вінницький національний аграрний університет, Україна;  
e-mail: ilya95chikov@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-2128-5506

**Радько В. І.**

доктор економічних наук, доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна;  
e-mail: vitradko@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-6740-9527

**Маршалок М. С.**

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна;  
e-mail: marshalok.m.s@nubip.edu.ua; ORCID ID: 0000-0003-4980-1469

**Теплюк М. А.**

кандидат економічних наук, доцент,

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;  
e-mail: maria\_6.11@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0001-6823-336X

**Петренко О. П.**

кандидат економічних наук, доцент,

Одеський державний аграрний університет, Україна;  
e-mail: Leka\_m@ukr.net; ORCID ID: 0000-0001-9722-3785

**Шарко І. О.**

кандидат економічних наук, доцент,

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна;  
e-mail: innashark10@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-3875-2323

**Сітковська А. О.**

кандидат економічних наук, доцент,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна;  
e-mail: sitkov@i.ua; ORCID ID: 0000-0003-1892-6314

## ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ НА ІННОВАЦІЙНІЙ ОСНОВІ

**Анотація.** Агропродовольча сфера була й залишається основою економіки України. На сьогодні, в умовах занепаду промисловості та всеохопюваного процесу деіндустріалізації економіки, підприємства агропродовольчої сфери залишаються стабільно функціонуючими суб'єктами ринку. Попри перепони в розвитку, тривалий час на ринку агропродовольства домінують агрохолдинги, які акумулюють значні земельні масиви і фінансові ресурси. Найбільшими компаніями є Kernel, UkrLandFarming, МНР, Agroposperis та Astarta-Київ, земельні банки яких перевищують 200 тис. га. Зазначені компанії працевлаштували майже 75 тисяч працівників. Агрохолдинги інвестують у власний розвиток. Одним із пріоритетних напрямів є інноваційний розвиток. Саме інновації забезпечують стабільність і майбутнє компаніям. Найбільшим інноваційним фондом володіють Kernel, витрати якого становили 2,7 млн дол., МНР — 2,5, АР Group — 2, Astarta-Київ, Harveast та ІМС — 1, Epicentr Agro — 0,42 млн дол. 3-поміж названих компаній на 1 га сільськогосподарських угідь найвищі інвестиції в інноваційний розвиток здійснили Harveast та ІМС — 8,1 дол., МНР — 6,9, Kernel та АР Group — 5, Astarta-Київ — 4 та Epicentr Agro — 3,8 дол. Однак, попри наведені досягнення, прийнятним вважається відмітка у 50 дол./га. За

рахунок реалізації інноваційних заходів Astarta-Kyiv зекономила близько 15 млн дол. за чотири роки, Agroprosperis — зростання ефективності ухвалених рішень агрономами в декілька разів, UkrLandFarming — підвищити урожайність на чверть. У цілому ж, за даними фахівців, 80 % усіх витрат на інновації спрямовуються на комп'ютеризацію та автоматизацію облікових процесів, ведення електронного документообігу, забезпечення захисту інформації від крадіжок. Проведене нами дослідження дало змогу проаналізувати роботу менеджменту компаній у розрізі напрямів інноваційного розвитку і вивести показник комплексного інноваційного розвитку за сегментами та окремими компаніями. Цей підхід може бути екстрапольований на малі та середні підприємства агропродовольчої сфери.

**Ключові слова:** інновації, економічний розвиток, підприємства агропродовольчої сфери, управління бізнес-процесами, стійкий розвиток.

Формул: 0; рис.: 2; табл.: 2; бібл.: 25.

**Introduction.** Agriculture and related food businesses remain one of the main drivers of any country's economic development, especially in the context of a comprehensive process of economic deindustrialization. Today agri-food enterprises provide the population of Ukraine with foodstuffs, labor for the countryside population, and pay taxes to the budget. The increase in the effectiveness of economic activity occurs against the background of an effective mechanism for using available and borrowed financial resources. Despite the lack of state support, companies are implementing the latest advances in science and technology in their daily activities.

**Literature review and problem statement.** The issue of innovative development of agri-food enterprises includes the disclosure of such aspects as factors of innovative development [1], features of innovation [2], principles of state innovation policy [3], prospects of innovation development [4], socio-economic mechanism of innovation development [5; 6], risks of innovative development [7], strategies of sustainable development [8], etc.

The transformation of agriculture is influenced by the following factors [9; 10]:

- instability of food supply and its shortage in the world;
- the introduction of computerization and automation of production processes frees and relocates a large number of people employed in agriculture;
- improper control of the level of food security;
- negative impact on the environment;
- the functioning of trade intermediaries (traders) in the market reduces the competitiveness and economic efficiency of enterprises, etc.

It is in this area that innovations should be stimulated by the state and introduced in the activities of agri-food enterprises.

At the same time, there is a huge innovation gap between the economic development of small and large agricultural enterprises (agricultural holdings), due to both the scale of operation and financial opportunities in favor of the latter [11].

The spread of innovation in the agri-food sector requires the transformation of wildlife, conservation of biodiversity, ensuring the reduction of environmental pollution and food security with possible discussions and debates in the scientific community.

**The purpose of the study.** The aim of the article is to study the complex impact of innovations on the economic development of agri-food enterprises.

**Methodology research.** For the purposes of the research, we used the scientific achievements of well-known domestic and foreign scientists and specialists focusing on a narrow segment of research and those who consider innovation more broadly as one of the elements of economic stability of the enterprise. For the purposes of analysis and synthesis, technical and economic calculations and evaluation of enterprises using official statistics and data from the flagship companies were used.

**Research results.** The concept of innovative development is quite common in science. We understand it as a system of measures aimed at introducing new products for the agri-food enterprise, technologies, solutions, etc., which were not previously involved in its direct activities.

It is necessary to distinguish this form of innovative development from the common opinion about the diffusion of innovations in the economy or industry, and as a consequence, their automatic transfer to enterprises, the so-called innovations. Therefore, the development or acquisition and realization or implementation of innovations in the enterprise is the first evidence of changes in its technological structure, updating the material and technical base, the use of the latest advances in selection and genetic engineering and so on.

Agro-food enterprises accumulate huge agricultural lands, influencing the social sphere of rural settlements, providing work to village population, improving tillage technology, introducing their own or purchased plant and animal varieties into agricultural activities, building production and logistics infrastructure, etc. (Table 1).

Table 1

**Main indicators of functioning of the largest agricultural holdings in Ukraine  
(as of the beginning of 2020)**

Name	Land Bank, thousand hectares	Number of employees, men	Product storage capacity, thousand tons	Revenue, million dollars USA	Net income, million dollars USA	The main activity
Kernel	524	12807	2500	3992	178.5	sunflower oil, cereals, corn
UkrLandFarming	500	20000	2700	n.d.	n.d.	eggs, cereals, livestock
MHP	380	28500	1100	2056	215.3	chicken, meat processing, cereals
Agroprosperis	300	3328	520	476*	18.8*	wheat, corn, sunflower
Astarta-Kyiv	240	10000	550	499.7	1.9	sugar, wheat, corn
Continental Farmers Group	195	2400	387	n.d.	n.d.	potatoes, seeds, cereals
Epicentr Agro	160	2765	1000	1640	130	seeds, cereals, oilseeds
Harveast	132	1800	74	n.d.	n.d.	seeds, milk, compound feeds
IMC	123	2100	554	169.6	7.3	cereals, oilseeds, milk

\* Calculated on the basis of: <https://www.agroprosperis.com/reporting.html>.

Source: compiled on the basis of: <https://bakertilly.ua/news/id49433>.

As it can be seen, not all companies provide public financial statements for various stakeholder groups (UkrLandFarming, Continental Farmers Group, Harveast). At the same time, almost 67% of these agricultural holdings submit financial statements of major or their integrated companies. Despite the constant transformations and turbulence of the economic environment, agricultural companies are demonstrating the profitability of doing business. Part of the costs incurred include the costs of innovations, novations, modernization and other business processes.

In [12] the authors propose to use two types of innovations (to increase productivity and minimize production risks) in the areas of selection and breeding and farming practices. However, this approach is somewhat narrow and may not fully cover all issues related to the operation of agricultural enterprises.

Researchers [13] propose the following management decisions for innovative development of agri-food enterprises, namely: focus on small farms, direct communication between seller and buyer, environmental innovation and alternative sources of financing for agriculture. Through the implementation of this system small and medium-sized enterprises that do not belong to agricultural holdings develop, and thus provide farmers with self-employment, food and basic or additional income from the sale of all or residual products.



In the conditions of large-scale agricultural production, the dominance of agricultural holdings is undeniable. This thesis is confirmed by the colossal capital investments in the innovative development of agricultural holdings and their large-scale utilization in various areas of business (Table 2).

Table 2

**Innovative directions of development of agricultural holdings in Ukraine**

Name	Directions of innovative development											
	Breeding in crop production / animal husbandry	Compound feeds	Irrigation	Logistics, trade and infrastructure	Product processing	Vertical integration and business diversification	Preservation of the environment	Support for local communities	Research and development	Technical and technological changes	Smart technologies and digitalization	Comprehensive innovation development, %
Kernel	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	91
UkrLandFarming	+ / +	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
MHP	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	91
Agroprosperis				+		+	+	+	+	+	+	64
Astarta-Kyiv	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	100
Continental Farmers Group	+	+		+	+	+	+		+	+		82
Epicentr Agro	+	+		+		+	+	+	+	+	+	82
Harveast	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
IMC		+		+	+	+	+	+	+	+	+	82
Comprehensive innovation development, %	78	89	22	100	78	100	100	100	89	100	100	

Source: authors' own research.

The most common areas of innovation are: logistics, trade and infrastructure (100% of companies) provide construction and operation of paved roads, line and port elevators, etc.; vertical integration and diversification of business (100%) helps to expand the scale of doing business, build or purchase processing facilities, etc.; environmental protection (100%) provides an attitude of care towards land, water resources, biodiversity, reducing the amount of applied plant protection agents, toxic chemicals, pesticides, etc.; support of local communities (100%) provides an opportunity to support existing and develop new infrastructure of settlements, social support, culture, sports, medicine, etc.; technical and technological changes (100%) introduce new types of techniques and technologies of tillage, production, keeping animals and poultry, differentiated application of fertilizers and seeds, etc.; smart technologies and digitalization (100%) increase the efficiency of general business processes (Big Data, drones, satellite monitoring technologies, automation of accounting processes, etc.). Many companies (89%) have in their structure a livestock system that requires the cultivation and production of feed, which significantly reduces the cost of production. Selection and livestock breeding processes are used by 78% of these companies, providing not only their own production processes, but also selling their products on the market. Product processing (78%) provides agricultural holdings with additional value, which is used for self-financing of business. Research and development (89%) realize the potential of enterprises in creating new laboratories, patenting inventions and developments, granting or obtaining licenses, franchising and so on.

The most innovative agricultural holdings in Ukraine are considered Kernel, AP Group, MHP, Astarta-Kyiv, IC, Harvest and Epicentr Agro [14] (Fig. 1 and 2).

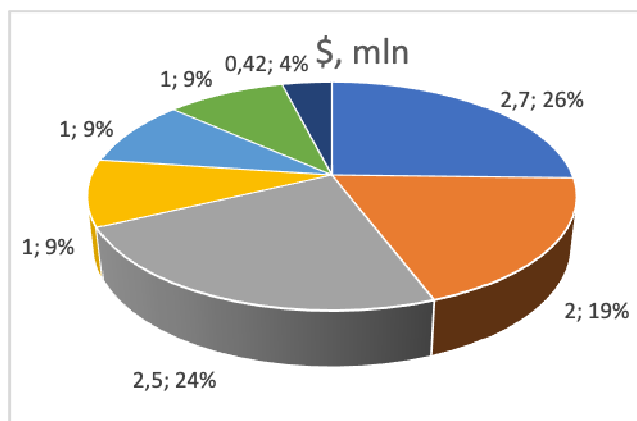


Fig. 1. Expenditure on innovation, \$ million

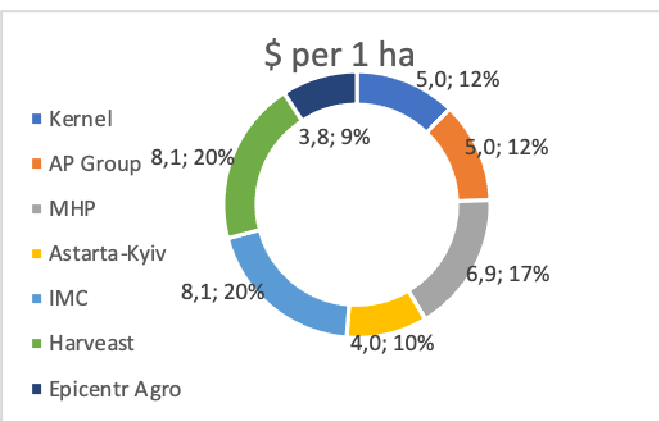


Fig. 2. Cost of innovation, \$ per 1 ha

The efficiency and tangibility of the return on innovation costs is manifested when at least \$ 50 per 1 ha is spent [14]. At the same time, the highest level of investment does not exceed 16.3% of this value.

A similar study was conducted by Delo.ua [15]. The choice was based on the economic component — the annual turnover (over \$ 4.2 million). The companies that improved an existing product or developed a new product, service or technology were next on the list. Important attention was paid to innovations in business process management (production, management, finance, sales and logistics). MHP, Kernel, Nibulon, Astarta-Kyiv and IMC were the winners.

Among these companies, Astarta-Kyiv managed to save about \$ 15 million using a system of GPS surveillance and monitoring of fuel use. This value exceeds the company's annual innovation fund by \$ 3.75 million, which indicates the importance of innovative solutions in the management of the company's business processes. Another agroholding — Agroprosperis — developed its own software AP Agronomist in 2015. Using tablets, agronomists were able to compare past and current usage indicators of mineral fertilizers, plant protection agents, pesticides, fuel consumption and so on. Due to this innovation, the efficiency of these specialists has increased several times. Using the system of precision farming, UkrLandFarming specialists achieved a quarter increase in yield [14]. At the same time, 80% of all investments in innovation in the agricultural sector are directed to accounting, document management and anti-theft solutions [14]. Although the volume of investment is quite significant, the innovative development of domestic agricultural holdings is still far from the world's leading competitors.

The 2030 agenda clearly mentions innovation as the most important means of implementation, recognizing their role in accelerating the achievement of the SDG, which requires [16]:

- strengthening cooperation and knowledge exchange to improve access to technology and innovation;
- emphasizes the urgency of development, transfer and dissemination of environmentally friendly technologies; and
- points to the need to create capacity development mechanisms for the least developed countries.

We are deeply convinced that the innovative development of agri-food enterprises should take place in the following areas:

- organic agriculture and production of safe food [17; 18];
- reduction of the use of mineral fertilizers above the norm, pesticides, toxic chemicals and other plant and animal protection agents;
- introduction of digital technologies, GPS-navigation and production automation processes aimed at increasing productivity, reducing costs and losses of material, technical and financial resources;

- introduction of low-waste and non-waste production technologies, reuse of production waste [19; 20];
- use of zero tillage technology (with a transitional stage — minimal tillage). Today, about 7% of all fields in the world are cultivated using No-till technology. This technology gives a tangible economic effect (costs are reduced by an average of 12%, equipment — 1.5 times, wages — 1.6, fuel — 2.2 times, yields increase 3—5 times), includes agricultural protection measures (reduction of water and wind erosion) [21]. According to Goldman Sachs, the total global market for precision farming technologies is \$ 240 billion [22]. The system of precision agriculture in Ukraine is used by about 30% of large agricultural companies;
- construction of a closed production cycle based on the use of processes of vertical integration, diversification and acquisition and absorption of enterprises of related sectors of the economy, etc.

In particular, agriculture is involved in a number of goals to be achieved by 2030 in a very significant (and safe) way: reduction of pesticides by 50%, reduction of fertilizers by 20%, sales of antimicrobials for livestock by 50% and aquaculture, achieving no less than 25% of agricultural land by organic farming, conversion of at least 10% of agricultural land into areas with high biodiversity and protection of at least 30% of rural and marine areas [23—25].

**Conclusions.** Despite the general economic situation in Ukraine, the agri-food sector remains one of the dominant industries. Progressive development in the direction of increasing land areas and assets of agricultural companies has led to the phenomenon of agricultural holdings. The latter dominate in agriculture and introduce the latest and most up-to-date management solutions, technologies, equipment, digitalization of business processes in everyday activities.

The study allowed us to divide and disseminate the conclusions of integrated innovation development in two directions: innovative development of the industry and separate development of agricultural holdings. Of course, the author's vision above can be used to analyze the functioning of large agricultural companies and may not coincide with the trends of innovative development of small and medium-sized agri-food enterprises. However, we consider it possible to extrapolate the analysis data to the majority of agri-food market participants.

These facts and analysis have shown the high efficiency of implemented innovative solutions within many agricultural holdings. Creating our own software, implementing GPS navigation, precision farming systems, the latest advances in digitalization have significantly increased productivity, crop yields and animal productivity, reduced costs and losses of material, technical and financial resources, which several times increased business process management.

#### Література

1. Юрчук Н. П., Людвік І. І. Чинники інноваційного розвитку аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 5. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8908>.
2. Полегенька М. А. Особливості інноваційної діяльності в агропромислових підприємствах України. *Агросвіт*. 2017. № 6. С. 49—54.
3. Дацій О. І. Розвиток інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві України : монографія. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 428 с.
4. Щуревич Л. М. Інноваційні перспективи в розвіку аграрного сектору в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 10. С. 101—105.
5. Ніценко В. С. Роль агрохолдингів у розвитку сільських територій. *Формування ринкової економіки*. 2015. № 33. С. 293—302.
6. Петренко Н. О. Соціально-економічний механізм інноваційного розвитку аграрного сектору України: практичний аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 15 (2). С. 76—80.
7. Ніценко В. С., Руденко С. В. Управління ризиками на підприємствах агропродовольчої сфери. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2017. № 3. С. 12—21.
8. Synytsyna H. A., Zubkov S. O. Theoretical Aspects of the Food Sphere Enterprises Functioning on the Basis of Sustainable Development. *Business Inform*. 2020. № 3. P. 208—216.
9. Ніценко В. С. Механізми формування та функціонування вертикально-інтегрованих підприємницьких структур в агропродовольчій сфері України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Економіка і менеджмент*. 2014. Вип. 5 (60). С. 33—37.
10. Ніценко В. С. Інноваційний розвиток олійно-жирової промисловості в контексті функціонування агрохолдингів: приклад України. *Вісник ХНАУ імені В. В. Докучаєва. Економічні науки*. 2020. № 2. С. 360—364.

11. European Training Foundation. Inclusive skills for innovative enterprise development in the agri-business sector. *Full Report*. 2021. URL : [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-11/innovative\\_enterprise\\_development\\_agri-business.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-11/innovative_enterprise_development_agri-business.pdf).
  12. Tomich T. P., Lidder P., Coley C., Gollin D., Meinzen-Dick R., Webb P., Carberry P. Food and agricultural innovation pathways for prosperity. *Agricultural Systems*. 2019. Vol. 172. P. 1—15.
  13. Sira E., Pukala R. Management of agriculture innovations: Role in Economic Development. *Marketing and Management of Innovations*. 2020. Vol. 2. P. 154—166.
  14. ТОП-7 агрокомпаній, які найбільше витрачають на інновації. *Landlord*. 2019. URL : <https://landlord.ua/news/top-7-ahrokompanii-iaki-naibilshe-vytrachaiut-na-innovatsii/>.
  15. ТОП-5 найбільш інноваційних агрокомпаній України. *Agroversy*. 2020. URL : <https://agroversy.com/uk/posts/show/top-5-najbils-innovacijnih-agrokompanij-ukraini>.
  16. FAO's work on agricultural innovation. Sowing the seeds of transformation to achieve the SDGs. *FAO*. 2018. URL : <https://www.fao.org/3/CA2460EN/ca2460en.pdf>.
  17. Bazaluk O., Yatsenko O., Zakharchuk O., Ovcharenko A., Khrystenko O., Nitsenko V. Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine. *Sustainability*. 2020. Vol. 12 (17). P. 6963.
  18. Ostapenko R., Herasymenko Y., Nitsenko V., Koliadenko S., Balezentis T., Streimikiene D. Analysis of Production and Sales of Organic Products in Ukrainian Agricultural Enterprises. *Sustainability*. 2020. Vol. 12 (8). P. 3416.
  19. Dankevych A., Sosnovska O., Dobrianska N., Nikolenko L., Mazur Yu., Ingram K. Ecological and economic management of innovation activity of enterprises. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2021. № 5. P. 118—124.
  20. Andreichenko A., Andreichenko S., Smentyna N. Ensuring Biosphere Balance in the Context of Agricultural Waste Management. *Philosophy and Cosmology*. 2021. Vol. 26. P. 46—61.
  21. No-till: достоинства и недостатки системы обработки почвы. 2016. URL : <https://aggeek.net/ru-blog/no-till-dostoinstva-i-nedostatki-sistemy-obrabotki-pochvy>.
  22. Agrohubs Innovation Agenda. National-Innovation-Agenda-Report. 2018. URL : <https://inventure.com.ua/upload/library/National-Innovation-Agenda-Report.pdf>.
  23. Malorgio G., Marangon F. Agricultural business economics: the challenge of sustainability. *Agricultural Economics*. 2021. Vol. 9. P. 6.
  24. Osaulenko O., Yatsenko O., Reznikova N., Rusak D., Nitsenko V. The Productive Capacity of Countries Through the Prism of Sustainable Development Goals: Challenges to International Economic Security and to Competitiveness. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2020. Vol. 2 (33). P. 492—499.
  25. Kucher A., Hrechko A. Assessment and analysis of regional features of resource-saving land use for sustainable management. *Scientific Papers. Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2021. Vol. 21. Is. 1. P. 431—441.
- Статтю рекомендовано до друку 15.02.2022*

© Чіков І. А., Радько В. І., Маршалюк М. С., Теплюк М. А.,  
Петренко О. П., Шарко І. О., Сітковська А. О.

#### References

1. Yurchuk N. P., & Liudvik, I. I. (2021). Chynnyky innovatsiinoho rozvytku ahrarykh pidpryemstv [Factors of innovative development of agricultural enterprises]. *Efektivna ekonomika — Efficient economy*, 5. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.98>. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8908> [in Ukrainian].
2. Polehenka, M. A. (2017). Osoblyvosti innovatsiinoi diialnosti v ahropromyslovykh pidpryemstvakh Ukrainy [Features of innovation in agro-industrial enterprises of Ukraine]. *Ahrosvit*, 6, 49—54 [in Ukrainian].
3. Datsii, O. I. (2004). *Rozvytok innovatsiinoi diialnosti v ahropromyslovomu vyrobnyctvi Ukrainy [Development of innovation activity in agro-industrial production of Ukraine]*. Kyiv: NNTs IAE [in Ukrainian].
4. Shchurevych, L. M. (2018). Innovatsiini perspektyvy v rozvytku ahrarynoho sektoru v Ukraini [Innovative prospects in the development of the agricultural sector in Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid — Investments: practice and experience*, 10, 101—105 [in Ukrainian].
5. Nitsenko, V. S. (2015). Rol ahrokholdynhiv u rozvytku silskykh terytorii [The role of agricultural holdings in the development of rural areas]. *Formuvannia rynkovoi ekonomiky — Formation of a market economy*, 33, 293—302 [in Ukrainian].
6. Petrenko, N. O. (2017). Sotsialno-ekonomichniy mekhanizm innovatsiinoho rozvytku ahrarynoho sektoru Ukrainy: praktychnyi aspekt [Socio-economic mechanism of innovative development of the agricultural sector of Ukraine: practical aspect]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo — Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. International economic relations and the world economy*, 15 (2), 76—80 [in Ukrainian].
7. Nitsenko, V. S., & Rudenko, S. V. (2017). Upravlinnia ryzykamy na pidpryemstvakh ahroprodovolchoi sfery [Risk management in agri-food enterprises]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky — Current issues of innovative economy*, 3, 12—21 [in Ukrainian].
8. Synytsyna, H. A., & Zubkov, S. O. (2020). Theoretical Aspects of the Food Sphere Enterprises Functioning on the Basis of Sustainable Development. *Business Inform*, 3, 208—216. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-208-216>.
9. Nitsenko, V. S. (2014). Mekhanizmy formuvannia ta funktsionuvannia vertykalno-intehrovanykh pidpryemnytskykh struktur v ahroprodovolchii sferi Ukrainy [Mechanisms of formation and functioning of vertically integrated business structures in the agri-food sphere of Ukraine]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu. Ekonomika i menedzhment — Bulletin of Sumy National Agrarian University. Economics and management*, 5 (60), 33—37 [in Ukrainian].
10. Nitsenko, V. S. (2020). Innovatsiinyi rozvytok oliino-zhyrovoyi promyslovosti v konteksti funktsionuvannia ahrokholdynhiv: pryklad Ukrainy [Innovative development of oil and fat industry in the context of the functioning of agricultural holdings: the example of Ukraine]. *Visnyk KhNAU imeni V. V. Dokuchaieva. Ekonomichni nauky — Bulletin of KhNAU named after V. V. Dokuchaeva. Economic sciences*, 2, 360—364. <https://doi.org/10.31359/2312-3427-2020-2-371> [in Ukrainian].
11. European Training Foundation. (2021). Inclusive skills for innovative enterprise development in the agri-business sector. *Full Report*. Retrieved from [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-11/innovative\\_enterprise\\_development\\_agri-business.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-11/innovative_enterprise_development_agri-business.pdf).
12. Tomich, T. P., Lidder, P., Coley, C., Gollin, D., Meinzen-Dick, R., Webb, P., & Carberry, P. (2019). Food and agricultural innovation pathways for prosperity. *Agricultural Systems*, 172, 1—15. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.002>.

13. Sira, E., & Pukala, R. (2020). Management of agriculture innovations: Role in Economic Development. *Marketing and Management of Innovations*, 2, 154—166. <http://doi.org/10.21272/mmi.2020.2-11>.
14. TOP-7 ahrokompanii, yaki naibilshe vytrachaiut na innovatsii [TOP-7 agricultural companies that spend the most on innovation]. (2019). *Landlord*. Retrieved from <https://landlord.ua/news/top-7-ahrokompanii-iaki-naibilshe-vytrachaiut-na-innovatsii> [in Ukrainian].
15. TOP-5 naibilsh innovatsiinykh ahrokompanii Ukrainy [TOP-5 most innovative agricultural companies in Ukraine]. (2020). *Agravery*. Retrieved from <https://agravery.com/uk/posts/show/top-5-najbils-innovacijnih-agrokompanij-ukraini>.
16. FAO's work on agricultural innovation. Sowing the seeds of transformation to achieve the SDGs. (2018). *FAO*. Retrieved from <https://www.fao.org/3/CA2460EN/ca2460en.pdf>.
17. Bazaluk, O., Yatsenko, O., Zakharchuk, O., Ovcharenko, A., Khrystenko, O., & Nitsenko, V. (2020). Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine. *Sustainability*, 12 (17), 6963. <https://doi.org/10.3390/su12176963>.
18. Ostapenko, R., Herasymenko, Y., Nitsenko, V., Koliadenko, S., Balezentis, T., & Streimikiene, D. (2020). Analysis of Production and Sales of Organic Products in Ukrainian Agricultural Enterprises. *Sustainability*, 12 (8), 3416. <https://doi.org/10.3390/su12083416>.
19. Dankevych, A., Sosnovska, O., Dobrianska, N., Nikolenko, L., Mazur, Yu., & Ingram, K. (2021). Ecological and economic management of innovation activity of enterprises. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 5, 118—124. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-5/118>.
20. Andreichenko, A., Andreichenko, S., & Smentyna, N. (2021). Ensuring Biosphere Balance in the Context of Agricultural Waste Management. *Philosophy and Cosmology*, 26, 46—61. <https://doi.org/10.29202/phil-cosm/26/4>.
21. *No-till: dostoinstva i nedostatki systemy obrabotki pochvy [No-till: advantages and disadvantages of the tillage system]*. (2016). Retrieved from <https://aggeek.net/ru-blog/no-till-dostoinstva-i-nedostatki-sistemy-obrabotki-pochvy> [in Russian].
22. Agrohub Innovation Agenda. (2018). National-Innovation-Agenda-Report. Retrieved from <https://inventure.com.ua/upload/library/National-Innovation-Agenda-Report.pdf>.
23. Malorgio, G., & Marangon, F. (2021). Agricultural business economics: the challenge of sustainability. *Agricultural Economics*, 9, 6. <https://doi.org/10.1186/s40100-021-00179-3>.
24. Osaulenko, O., Yatsenko, O., Reznikova, N., Rusak, D., & Nitsenko, V. (2020). The Productive Capacity of Countries Through the Prism of Sustainable Development Goals: Challenges to International Economic Security and to Competitiveness. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 2 (33), 492—499. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i33.207214>.
25. Kucher, A., & Hrechko, A. (2021). Assessment and analysis of regional features of resource-saving land use for sustainable management. *Scientific Papers. Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21 (1), 431—441.

The article is recommended for printing 15.02.2022

© Chikov I., Radko V., Marshalok M., Tepluk M., Petrenko O., Sharko I., Sitkovska A.