

Гарбажій Катерина Станіславівна,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри торговельного
підприємництва, товарознавства та
управління бізнесом, Одеський національний
технологічний університет, Україна

Кайтанський Іван Сергійович,
кандидат економічних наук, доцент,
докторант, Миколаївська філія ПВНЗ
«Європейський університет», Україна

Рижова Вікторія Юріївна,
викладач кафедри «Автомобілі та
автомобільне господарство», ВНЗ
«Міжнародний технічний університет
«Миколаївська політехніка»

Garbzhii Kateryna,
PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor,
Department of Trade Entrepreneurship, Commodity
Science and Business Management, Odesa National
University of Technology, Ukraine,
<https://orcid.org/0009-0001-3059-3623>
Kaitanskyi Ivan, PhD in Economic Sciences, Associate
Professor, Doctoral Student, Mykolaiv Branch of the
Private Higher Educational Institution "European
University",
<https://orcid.org/0009-0008-1322-0842>
Ryzhova Victoria, teacher of the department
"Automobiles and automotive industry", higher education
institution "International Technical University
"Mykolaiv Polytechnic",
<https://orcid.org/0009-0004-1083-0398>

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ
ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА
ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC PRINCIPLES OF DIVERSIFYING THE CAPITAL STRUCTURE
OF AGRICULTURAL PRODUCTION ENTERPRISES**

Гарбажій К. С., Кайтанський І. С., Рижова В. Ю.
Організаційно-економічні засади диверсифікації
структури капіталу підприємств аграрного
виробництва. *Український журнал прикладної
економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 3. С. 139 – 143.

Garbzhii K., Kaitanskyi I., Ryzhova V. Organizational
and economic principles of diversifying the capital
structure of agricultural production enterprises.
*Ukrainian Journal of Applied Economics and
Technology*. 2024. Volume 9. № 3, pp. 139 – 143.

Диверсифікація та зміни в структурі капіталу відіграють важливу роль у реформуванні агропромислової галузі, впливаючи на її продуктивність, конкурентоспроможність та продовольчу безпеку країни. Оптимізація співвідношення власного та позикового капіталу сприяє підвищенню інвестиційної привабливості та фінансової стійкості підприємств. У зв'язку з цим метою дослідження є визначення та обґрунтування організаційно-економічних засад диверсифікації структури капіталу аграрних підприємств. Сформовано основні засади трансформаційних процесів агропромислової галузі, обумовлені диверсифікацією структури форм капіталу. Обґрунтовано переваги спрямування диверсифікації капіталу підприємств у напрямку зростання частини власного капіталу, до яких віднесено: підвищення фінансової стійкості підприємств галузі, покращення продуктивності виробничої діяльності, зменшення ризиків, пов'язаних із кредитним навантаженням, зростання інвестиційної привабливості підприємств, підвищення конкурентоспроможності, покращення довгострокових перспектив розвитку агропромислової галузі. Запропоновано основні напрями активізації зростання власного капіталу підприємств агропромислової галузі, до яких віднесено: розширення акціонерного фінансування, використання фінансових інструментів, здійснення реструктуризації підприємства, оптимізація витрат у напрямі скорочення, підвищення продуктивності виробничої діяльності підприємства, впровадження у фінансову діяльність лізингу та краудфандингу. Обґрунтовано, що стратегія розвитку підприємств агропромислового сектору України під час кризи повинна фокусуватися на технологічній реструктуризації, довгострокових інвестиціях та капіталізації. Важливу роль відіграє покращення інфраструктури, що сприяє економічному зростанню, створенню робочих місць та продовольчій безпеці, враховуючи проблеми навколишнього середовища та здоров'я.
Ключові слова: диверсифікація, власний капітал, позиковий капітал, оптимізація, конкурентоспроможність, підприємства аграрного виробництва.

Diversification and changes in the capital structure play an essential role in the agricultural industry's reform, affecting the country's productivity, competitiveness, and food security. Optimizing the equity and debt capital ratio helps increase enterprises' investment attractiveness and financial stability. In this regard, the research aims to define and justify the organizational and economic principles of diversification of the capital structure of agricultural enterprises. The main principles of the transformational processes of the agro-industrial industry, caused by the diversification of the structure of capital forms, have been formed. The advantages of directing the diversification of the capital of enterprises in the direction of the growth of part of the equity capital are substantiated, which include increasing the financial stability of the enterprises of the industry, improving the productivity of production activities, reducing the risks associated with the credit load, increasing the investment attractiveness of enterprises, increasing competitiveness, improving long-term development prospects agricultural industry. The main directions of activating the growth of the equity capital of agro-industrial enterprises are proposed, which include expansion of equity financing, use of financial instruments, implementation of enterprise restructuring, optimization of costs in the direction of reduction, improvement of the productivity of the enterprise's production activities, introduction of leasing and crowdfunding into financial activities. It is substantiated that the strategy for the development of enterprises in the agro-industrial sector of Ukraine during the crisis should focus on technological restructuring, long-term investments, and capitalization. Improving infrastructure that supports economic growth, job creation, and food security while considering environmental and health concerns plays an important role.

Keywords: diversification, equity capital, loan capital, optimization, competitiveness, agricultural production enterprises.

Вступ

Процеси диверсифікації та зміни в структурі капіталу здійснюють суттєвий вплив на реформування агропромислової галузі, охоплюючи такі важливі аспекти її функціонування як продуктивність, конкурентоспроможність та забезпечення продуктової безпеки країни. Покращенню фінансових результатів діяльності підприємств агропромислової галузі сприятимуть зміни в структурі капіталу, зокрема за такими складовими як співвідношення власного та позикового капіталу. Зростання частки власного капіталу сприяє підвищенню інвестиційної привабливості, що обумовлено покращенням довготривалих перспектив розвитку та підвищенням фінансової стійкості підприємств галузі. При неможливості збільшити обсяги власного капіталу можливе залучення позикового капіталу, що дасть змогу підприємству швидко залучити фінансові ресурси, однак це може стати причиною фінансової нестабільності за умов нездатності в повному обсязі виконати фінансові зобов'язання. Тому, зважаючи на складну ситуацію в економічній сфері України загалом та агропромисловій галузі зокрема, орієнтація на підвищення частки позикового капіталу підвищує фінансові ризики та зменшує фінансову стійкість, що негативно впливає на конкурентоспроможність підприємств галузі на вітчизняному та світовому ринках.

Аналіз сучасних досліджень і публікацій. Значний внесок у розробку теорій оптимізації структури капіталу, зокрема і через його диверсифікацію, зробили такі зарубіжні науковці: Р. Брейл, Є. Брігхем, М. Гордон, Г. Дональдсон, С. Майєрс, С. Росс, В. Хорн. Проблеми пошуку оптимальних змін складових капіталу суб'єктів господарювання висвітлюється у працях таких вітчизняних науковців як: В.В. Баліцька, І.А. Бланк, Т.В. Калашнікова, В.В. Ковальов, О.О. Лелюк, Т.В. Майорова, В. Я. Плаксієнко, Г.В. Савицька, П.А. Стецюк, І.Й. Яремко та ін. Однак питання диверсифікації та зміни структури капіталу підприємств аграрного виробництва є недостатньо опрацьованими і потребують подальших наукових досліджень.

Формулювання цілей статті

Метою статті є обґрунтування організаційно-економічних засад диверсифікації структури капіталу підприємств аграрного виробництва.

Виклад основного матеріалу дослідження

Важливою передумовою стійкого економічного зростання агропромислової галузі є орієнтація підприємств на активізацію напрямів підвищення частки власного капіталу. Збільшення частки власного капіталу підприємств агропромислової галузі є передумовою позитивних галузевих трансформацій [1; 2]:

По-перше, сприяє зростанню продуктивності виробничої діяльності підприємств агропромислової галузі, оскільки фінансові ресурси можуть бути орієнтовані не на пріоритетність погашення боргу, а на забезпечення стійкого економічного розвитку в довготривалій перспективі, що сприятиме розвитку економіки держави та укріпленню її продуктової безпеки, що набуває особливої актуальності в сучасних умовах воєнного стану.

По-друге, зростання частки власного капіталу зменшує ризики, пов'язані із кредитним навантаженням, оскільки виключає необхідність першочерговості сплати боргових зобов'язань, що не враховує поточний фінансовий стан підприємства і може негативно вплинути на подальші фінансові результати підприємства чи навіть призвести до банкрутства.

По-третє, спрямування диверсифікації капіталу підприємства в аспекті зростання частки власного капіталу підвищить його контрольованість, оскільки зменшить залежність від фінансових установ, які надають кредитні кошти. Це дасть змогу спрямувати фінансові ресурси саме на ті сфери діяльності, які керівництво вважає пріоритетними для довготривалого розвитку підприємства. Власний капітал дозволяє власникам зберігати контроль над процесом прийняття рішень і стратегічним напрямом діяльності підприємства без зовнішнього втручання. Цей контроль може призвести до більш цілеспрямованих і узгоджених бізнес-стратегій.

Можливими труднощами для підприємств агропромислової галузі, викликаними орієнтацією на зростання частки власного капіталу, є:

- обмеженість капіталу, яка виникає унаслідок орієнтації лише на власний капітал, оскільки це може обмежити кількість капіталу, доступного для розширення бізнесу або інвестиційних можливостей. Відповідне обмеження може перешкодити здатності підприємства розвиватися швидшими темпами порівняно з використанням запозичених коштів;

- виникнення ситуації потенційно втрачених можливостей, оскільки у деяких випадках надмірна залежність від власного капіталу може призвести до недостатнього використання коштів, потенційно втрачаючи можливості, які можна було б використати за допомогою позикового капіталу. Цей ризик недостатнього використання може вплинути на потенціал зростання підприємств агропромислової галузі;

- неврахування можливості альтернативності витрат, пов'язаних із залученням капіталу. Використовуючи лише власний капітал, підприємство може втратити переваги залучення позикових коштів, такі як можливі податкові пільги. Ці альтернативні витрати можуть вплинути на конкурентоспроможність і динаміку зростання агропромислової галузі [3; 4].

Дослідження наявних переваг і недоліків має важливе значення для підприємств, коли вони приймають рішення про оптимальне поєднання власного та позикового капіталу для своїх стратегій розвитку та зростання. Стратегічне збалансування використання власного капіталу з позиковим капіталом може допомогти оптимізувати фінансову структуру підприємства та ефективно підтримувати його розвиток і зростання, оскільки диверсифікація капіталу підприємств агропромислової галузі є передумовою галузевих трансформацій в аспектах покращення фінансової стійкості та управління

ризиками. Основні засади трансформаційних процесів агропромислової галузі, обумовлені диверсифікацією структури форм капіталу, зображено на рис. 1.

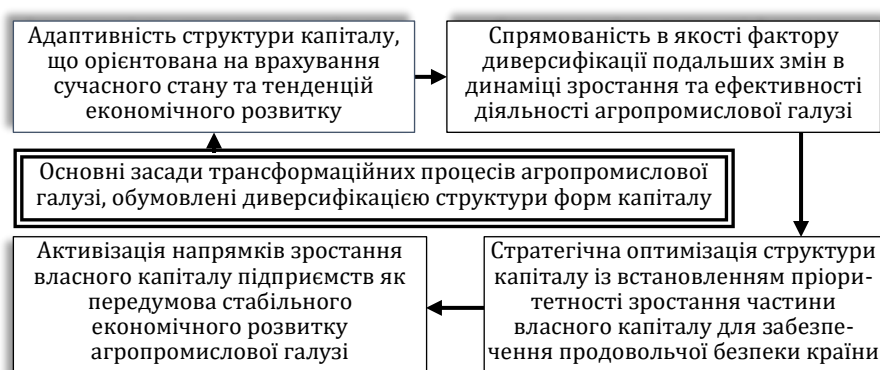


Рис. 1. Основні засади трансформаційних процесів агропромислової галузі, обумовлені диверсифікацією структури форм капіталу

капіталу агропромислової галузі, однак є найменш ліквідною частиною структури капіталу. Оновлення основних засобів є необхідним аспектом розвитку економічного потенціалу агропромислової галузі, шляхом інвестування в сучасне та ефективне обладнання підприємства можуть збільшити свою виробничу потужність та забезпечити економічне зростання.

Диверсифікація форм капіталу агропромислової галузі, яка є необхідною для стимулювання модернізації, інновацій, ефективності та зростання, має ґрунтуватись на активізації процесів забезпечення комплексної структури власного капіталу. Ці зміни мають враховувати як матеріальні, так і нематеріальні активи підприємств, що має вирішальне значення для адаптації агропромислової галузі до ринкової динаміки, задоволення запитів споживачів і забезпечення розвитку підприємств в довготривалій перспективі [4; 5].

Таким чином, процеси диверсифікації та зміни в структурі капіталу мають суттєвий вплив на реформування агропромислової галузі, покращуючи продуктивність, конкурентоспроможність та забезпечуючи продуктову безпеку країни. Зміни в структурі капіталу, зокрема збільшення частки власного капіталу, сприяють підвищенню інвестиційної привабливості та фінансовій стійкості підприємств галузі. Однак орієнтація на позиковий капітал може збільшити фінансові ризики та зменшити фінансову стійкість, негативно впливаючи на конкурентоспроможність підприємств. Важливою передумовою стійкого економічного зростання агропромислової галузі є активізація напрямів підвищення частки власного капіталу, що сприятиме позитивним галузевим трансформаціям та зменшенню фінансових ризиків. Диверсифікація структури капіталу є ключовим елементом для оптимізації фінансової стійкості та підтримки розвитку агропромислової галузі в Україні.

Зменшення негативного впливу зазначених недоліків можливе за умови оптимізації співвідношення власного та позикового капіталу в структурі капіталу підприємств агропромислової галузі, що передбачатиме наявність позикового капіталу із переважанням частини власного капіталу, яка дасть змогу у повній мірі забезпечити контрольованість управлінням розвитком підприємства.

Диверсифікація структури капіталу підприємств є актуальною потребою, оскільки визначає подальші зміни в динаміці зростання та ефективності діяльності агропромислової галузі.

Трансформаційні процеси агропромислової галузі передбачають адаптивність структури капіталу, що орієнтована на врахування сучасного стану та тенденції економічного розвитку для реформування підприємств агропромислової галузі у напрямках зростання прибутковості та конкурентоспроможності.

Збільшення частки власного капіталу відіграє вирішальну роль у забезпеченні стабільного економічного розвитку агропромислового підприємства. Це одне з важливих джерел фінансування агропромислових підприємств, яке дає їм змогу забезпечити достатні ресурси для основної діяльності, а також забезпечує запас міцності для подолання сезонних коливань попиту та пропозиції і несприятливих погодних умов.

У сучасних умовах підприємства агропромислової галузі відчувають труднощі із залученням довгострокових інвестицій із зовнішніх джерел через їх низьку інвестиційну привабливість, що зумовлено тривалим терміном окупності, технологічною складністю та високими ризиками, пов'язаними з сільськогосподарською діяльністю і поточним станом економіки України. За таких умов збільшення власного капіталу може виявитись важливим і ефективним способом забезпечення фінансування та підвищення капіталізації підприємств агропромислової галузі [6].

Визначивши орієнтацію на оптимізацію структури капіталу підприємств агропромислової галузі із встановленням пріоритетності зростання частки власного капіталу як важливу передумову галузевої трансформації, доцільно проаналізувати можливі напрями зростання власного капіталу в сучасних умовах економічної нестабільності.

Одним із варіантів зростання власного капіталу підприємств агропромислової галузі України є розширення акціонерного фінансування, що може забезпечити необхідні фінансові ресурси для довгострокових інвестицій в інфраструктуру та інновації в агропромисловій сфері. На відміну від

Специфіка агропромислової галузі полягає в її високій залежності від природних та кліматичних факторів, тому для забезпечення економічного зростання галузі необхідно проводити системний аналіз поточного стану землекористування з урахуванням наслідків збройних конфліктів та пріоритетів відновлення. Основні засоби відіграють важливу роль у структурі

позикового капіталу, який передбачає виплату відсотків, фінансування акціонерного капіталу може передбачати отримання дивідендів або інших угод про розподіл прибутку. Зважаючи на це, при оптимізації структури капіталу агропромисловим підприємствам доцільно розширювати цей вид капіталу, що сприятиме модернізації, підвищенню продуктивності та відповідно може підвищити прибутковість та конкурентоспроможність. Переваги спрямування диверсифікації капіталу підприємств у напрямі зростання частини власного капіталу наведено на рис. 2.

Однак, застосовуючи розширення акціонерного капіталу в якості джерела поповнення власного капіталу, необхідно передбачити забезпечення ефективності механізму корпоративного управління підприємствами агропромислового комплексу. Наприклад, збільшення акціонерного фінансування може послабити контроль існуючих акціонерів, потенційно призводячи до змін у практиці управління чи структурах управління агропромисловими підприємствами. Важливо ретельно оцінити умови будь-якої угоди, щоб переконатися, що вона відповідає довгостроковим цілям та не ставить під загрозу контроль над підприємством. Основні напрями активізації зростання власного капіталу підприємств агропромислової галузі проаналізовано на рис. 3.

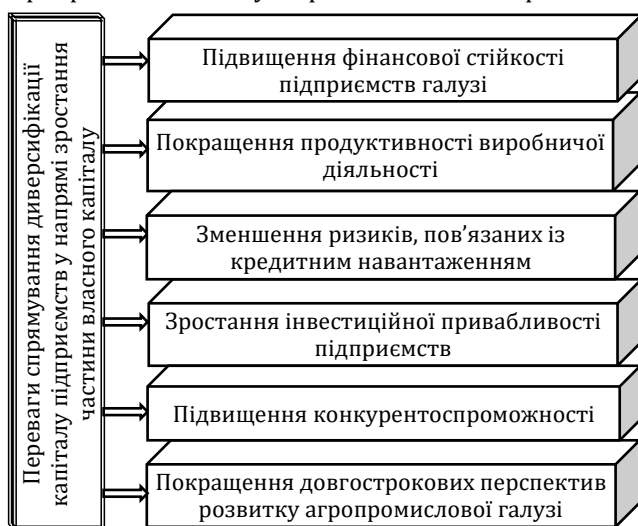


Рис. 2. Переваги спрямування диверсифікації капіталу підприємств у напрямі зростання частини власного капіталу

Диверсифікація форм капіталу агропромислової галузі необхідна для забезпечення ефективності, стійкості та конкурентоспроможності галузі на вітчизняному та світовому ринках. Ефективні стратегії диверсифікації форм капіталу необхідні для оптимізації структури капіталу підприємств агропромислової галузі. Визначивши основну структуру капіталу, варіанти фінансування власного капіталу та напрями його диверсифікації, підприємства агропромислової галузі можуть покращити фінансові результати та перспективи зростання.

Стратегія розвитку підприємств агропромислового сектору України під час економічної кризи має надавати пріоритет технологічній реструктуризації, інвестиціям у довгострокові проекти, використанню сприятливих умов, стійкості, трансформації та узгодженню з національними планами відновлення долати виклики, сприяти зростанню та підвищувати конкурентоспроможність.

Стратегія розвитку підприємств агропромислової галузі України в умовах економічної кризи повинна акцентуватися на технологічній реструктуризації та капіталізації, спрямовуючи зусилля на поглиблену переробку сільськогосподарської продукції, збільшення частки експорту та впровадження новітніх технологій для підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Покращення економічної інфраструктури, включаючи транспортні та комунікаційні мережі, є важливим для прискорення економічного зростання. Ланцюжки створення вартості відіграють ключову роль у розвитку галузі, сприяючи доходам, робочим місцям, розвитку сільської місцевості та продовольчій безпеці, що є нерозривно пов'язаним з проблемами навколишнього середовища та охорони здоров'я.

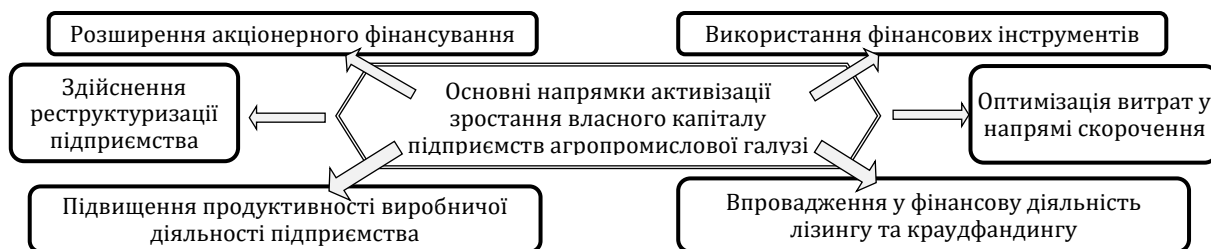


Рис. 3. Основні напрями активізації зростання власного капіталу підприємств агропромислової галузі

Підприємства агропромислової галузі України можуть відігравати важливу роль у підтримці населення та військових під час воєнних конфліктів. Шляхом збільшення виробництва та надання пріоритету внутрішньому постачанню продуктів харчування вони можуть сприяти вирішенню проблеми продовольчої безпеки. Забезпечення української армії необхідними продовольством та ресурсами під час війни може покращити оперативну спроможність та моральний дух військових. Адаптація операцій підприємств до умов воєнного часу, співпраця з урядом та міжнародними організаціями для отримання підтримки та ресурсів, демонструють стійкість та здатність до адаптації цих підприємств під час конфліктів. Підприємства агропромислової галузі України можуть ефективно сприяти населенню та військовим у воєнний час, забезпечуючи продовольство, ресурси та співпрацюючи для забезпечення стабільності та підтримки у складних умовах війни [7].

Можливими труднощами для підприємств агропромислової галузі, викликаними орієнтацією на зростання частки власного капіталу, є зменшення гнучкості управління фінансовими ресурсами, що пов'язано із неможливістю швидкого отримання необхідних коштів на здійснення термінових, заздалегідь не передбачених, але важливих витрат та наявність витрат, пов'язаних із «неотриманням вигоди». Зазначені аспекти можуть бути вирішені шляхом залучення позикового капіталу.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Диверсифікація та зміни в структурі капіталу відіграють ключову роль у реформуванні агропромислової галузі, підвищуючи її продуктивність, конкурентоспроможність та фінансову стійкість. Збільшення частки власного капіталу сприяє інвестиційній привабливості, тоді як залежність від позикового капіталу може підвищувати фінансові ризики. У часи економічної кризи особливий акцент слід робити на впровадженні новітніх технологій, збільшенні експорту та розвитку інфраструктури, що підтримує продовольчу безпеку, розвиток сільських територій і захист навколишнього середовища. Основними напрямками активізації зростання власного капіталу підприємств агропромислової галузі, до яких віднесено: розширення акціонерного фінансування, використання фінансових інструментів, здійснення реструктуризації підприємства, оптимізація витрат у напрямі скорочення, підвищення продуктивності виробничої діяльності підприємства, впровадження у фінансову діяльність лізингу та краудфандингу.

Література

1. Agriculture Finance & Agriculture Insurance. 2022. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/agriculture-finance>.
2. Swinnen Johan F.M., Van Herck K. The impact of the global economic and financial crisis on food security and the agricultural sector of Eastern Europe and Central Asia. 2009. URL: https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/documents/meetingdocument/wcms_367020.pdf.
3. Chulin P., Yufeng J., Mingliang W., Shuang X., Ming X., Yixin D. How Can Agricultural Corporate Build Sustainable Competitive Advantage through Green Intellectual Capital? A New Environmental Management Approach to Green Agriculture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18(15). P. 7900. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8345645/>.
4. Liu L., Xu J., Shang Y. Determining factors of financial performance of agricultural listed companies in China. *Custos e Agronegocio*. 2020. Vol. 16(4). P. 297-314.
5. A new Ukraine: catalyzing investment in freedom, peace, and prosperity The USAID Economic Development, Governance and Enterprise Growth (EDGE). 2023. URL: https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-04/EDGE%20UIPA%20Report_Production%20-%20Online%20version_AC.pdf.
6. Hrynevych O., Blanco Canto M., Jiménez García M. The war effect: a macro view of the economic and environmental situation of Ukraine. *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*. 2023. Vol. 56(39). P. 4685-4701.
7. Stadnyk V., Krasovska G., Pchelianska G., Holovchuk Y. Determinants of «green entrepreneurship» competitive strategies implementation in the agro-industrial sector of Ukraine. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 2021. № 628. P. 012032. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/628/1/012032/pdf>.
8. Кухар О.В., Крюкова І.О., Руденко С.В. Реалізація потенціалу диверсифікації аграрного бізнесу для зниження ризиків сталого розвитку. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 24-28.

References

1. Agriculture Finance & Agriculture Insurance. (2022). Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/agriculture-finance>.
2. Swinnen Johan, F.M., Van Herck, K. (2009). The impact of the global economic and financial crisis on food security and the agricultural sector of Eastern Europe and Central Asia. Available at: https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/documents/meetingdocument/wcms_367020.pdf.
3. Chulin, P., Yufeng, J., Mingliang, W., Shuang, X., Ming, X., Yixin, D. (2021). «How Can Agricultural Corporate Build Sustainable Competitive Advantage through Green Intellectual Capital? A New Environmental Management Approach to Green Agriculture». *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 18(15). pp. 7900. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8345645/>.
4. Liu, L., Xu, J., Shang, Y. (2020). «Determining factors of financial performance of agricultural listed companies in China». *Custos e Agronegocio*. Vol. 16(4). pp. 297-314.
5. A new Ukraine: catalyzing investment in freedom, peace, and prosperity The USAID Economic Development, Governance and Enterprise Growth (EDGE). (2023). Available at: https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-04/EDGE%20UIPA%20Report_Production%20-%20Online%20version_AC.pdf.
6. Hrynevych, O., Blanco Canto, M., Jiménez García, M. (2023). «The war effect: a macro view of the economic and environmental situation of Ukraine». *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*. Vol. 56(39). pp. 4685-4701.
7. Stadnyk, V., Krasovska, G., Pchelianska, G., Holovchuk, Y. (2021). «Determinants of «green entrepreneurship» competitive strategies implementation in the agro-industrial sector of Ukraine». *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. № 628. P. 012032. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/628/1/012032/pdf>.
8. Kukhar, O.V., Kriukova, I.O., Rudenko, S.V. (2024). «Realization of the diversification potential of agrarian business to reduce the risks of sustainable development». *Ukrains'kyj zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*. Vol. 9. № 1. pp. 24-28.

Стаття надійшла до редакції 02.08.2024 р.