



**Коваль В. В.**, [1: ORCID ID: 0000-0003-2562-4373],  
д.е.н., професор,  
**Костецька К. О.**, [2: ORCID ID: 0000-0003-0378-7681],  
к.е.н.,  
**Бондар В. А.**, [3: ORCID ID: 0000-0002-0419-6579],  
к.е.н.

<sup>1</sup>Одеський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Одеса

<sup>2</sup>Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, м. Одеса

<sup>3</sup>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

### **УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПІДПРИЄМСТВ ЗЕРНОПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ЗРОСТАННЯ**

В статті аналізують проблеми розвитку ринку української зернової продукції з урахуванням зміни агропродовольчого балансу зовнішньої торгівлі. Розглянуто в законодавстві ринок зерна як сфери для здійснення товарно-грошових операцій та можливості опціонної торгівлі зерном на Український універсальний біржі для забезпечення реалізації сільськогосподарської продукції за найвищою ціною на засадах законності, вільної конкуренції та недопущення проявів корупції. Розкрито логістичний підхід до організації інноваційної діяльності, що ґрунтується на системній комплексності економічних процесів, передбачає ефективну їх інтеграцію і створення логістичних систем і ланцюгів. Зазначено, що одним із перспективних напрямів логістичного розвитку ринку зернових є опціонна торгівля, за рахунок якої може покращитись міжнародна реакція на регіональний чи глобальний дефіцит. Визначено умови для розвитку торгівлі опціонами на зерно (врахування попиту та пропозиції на зернові культури; тенденції біржі та ф'ючерсних контрактів, ціни) і впливу загальних зернових державних запасів або дефіциту на ціну котирування.

**Ключові слова:** ринок зернових; логістичні ланцюги; опціон; аграрний сектор.

**Постановка проблеми.** Українська зернова продукція характеризується дуже високою якістю, тому користується великим попитом на міжнародному ринку. За даними Мінекономіки, українські сільгоспвиробники станом на 23 листопада зібрали 60,9 млн тонн зернових та зернобобових культур із площі 14,7 млн га, або 96% до прогнозу [1].

У 2020 році в зв'язку з пандемією COVID-19 агропродовольчий баланс зовнішньої торгівлі зменшився на 1 млрд дол. в порівнянні з минулим роком [2]. Україна все одно займає провідні експортні позиції та посідає друге місце після США у 2019 році, коли експорт зернових культур становив більш ніж 269,0 млрд грн [2]. В законодавстві ринок зерна виступає сферою для здійснення товарно-грошових операцій. При цьому опціонна торгівля зерном проводиться на Український універсальній біржі.

Метою проведення торгів є забезпечення реалізації сільськогосподарської продукції за найвищою ціною на засадах законності, вільної конкуренції та недопущення проявів корупції. Логістичний підхід до організації інноваційної діяльності ґрунтується на системній комплексності економічних процесів, передбачає ефективну їх інтеграцію і створення логістичних систем і ланцюгів.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Одним із перспективних напрямів логістичного розвитку ринку зернових є опціонна торгівля за рахунок якої може покращитись міжнародна реакція на регіональній чи глобальній дефіцит, як вони розвиватися і допомагати запобігти появі ринкової паніки [4].

Також застосовують опціони для оцінки експортних ліфтів та доводять це стохастичною біноміальною моделлю реальних опціонів [5].

В дослідженнях розглядається торгівля опціонами на зернові як можливість зниження ризиків на біржі, а саме мінімальна стартова ціна на зерновий опціон, при якій ціна не може впасти, і максимальна ціна, над якою ціна нетто не може зрости. Таким чином купуючи опціон *пут* з ціною виконання трохи нижче поточної ціни в майбутньому продати за опціоном *колл* з ціною виконання вище поточної ціни ф'ючерсу [6].

З іншого боку розглядають опціон на зерно як параметр для захисту виробників. Таким чином виробники можуть компенсувати продажі врожаю, купуючи опціони. Якщо ф'ючерсні ціни значно піднімуться вище початкової ціни страйку, опціонні контракти повинні зрости у вартості. Якщо ціни знизяться, виробник втратить лише первинну премію і невеликий брокерський внесок [7].

Крім того, в дослідженні доводиться, що опціон використовують у торгівлі зерном як можливість усунення ризику для виробників зерна [8].

**Постановка завдання.** Метою статті постає аналіз формування логістичних ланцюгів зернопродовольчого ринку в умовах інклюзивного зростання.

**Основні результати дослідження.** За даними Світової організації продовольства та сільського господарства [3] міжнародний ринок зернових постійно зростає, тоді як коефіцієнт світових запасів за останні 5 років знижується. У відсотковому співвідношенні українська зернова продукція складає 24% від загальносвітової.

Світові тенденції зернового ринку за останні 10 років наведено на рис. 1.

З огляду на ситуацію, що викликана пандемією, одним із напрямів формування логістичних ланцюгів в умовах інклюзивного зростання є опціонна торгівля зерном.

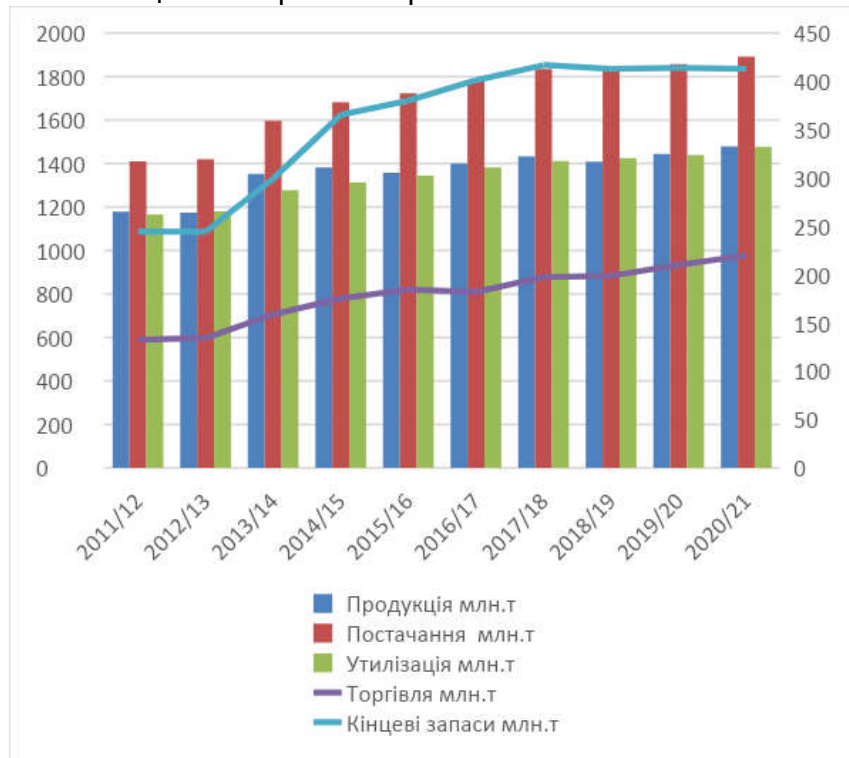


Рис. 1. Світові тенденції ринку зернових [3]

Аналіз зарубіжного досвіду свідчить, що торгівля опціонами на зерно є ключовим в логістиці та надає широкі можливості для виробників для подолання бар'єрів, які виникли в умовах епідемії. Тому торгівля опціонами сприятиме ідентифікації можливостей розвитку торгівлі опціонами на українській біржі.

По-перше, опціонна торгівля є інструментом управління ризиком у логістичному ланцюгу між виробником та кінцевим споживачем, а по-друге, зменшує цінові диспропорції на загальному ринку.

Опціон – це право, але не зобов'язання, купити або продати будь-що за певною, заздалегідь встановленою ціною в будь-який момент в межах певного періоду часу.

В Законі України «Про товарні біржі» опціон на зерно має структуру, зазначену в таблиці.

Таблиця

Структура опціону на зерно

Назва контракту	Опціон на зерно
вид опціону	з поставкою або без поставки базового активу
сторони опціону	виробник зерна, покупець
різновид опціону	опціон на купівлю, опціон на продаж
базовий актив опціону та його характеристики	емітент, вид та кількість цінних паперів, його номінальна вартість, термін обігу, інші відомості для цінних паперів; вид та кількість валюти – для коштів; кількість, асортимент – для товарів
ціна виконання	встановлюється виробником зерна
термін виконання	термін дії або день виконання (для опціону з виконанням у встановлену дату)
порядок оплати придбаного (проданого) базового активу	розмір премії опціону
відповідальність продавця опціону в разі невиконання чи неналежного виконання зобов'язань, встановлених опціоном	порядок розгляду спорів, що виникають під час укладення та виконання опціонів

*Джерело [11]*

Товарний опціон, також відомий як опціон на ф'ючерсний контракт, дає право купити або продати певний ф'ючерс. У загальному вигляді логістичний ланцюг торгівлі опціонами на зерно наведено на рис. 2.

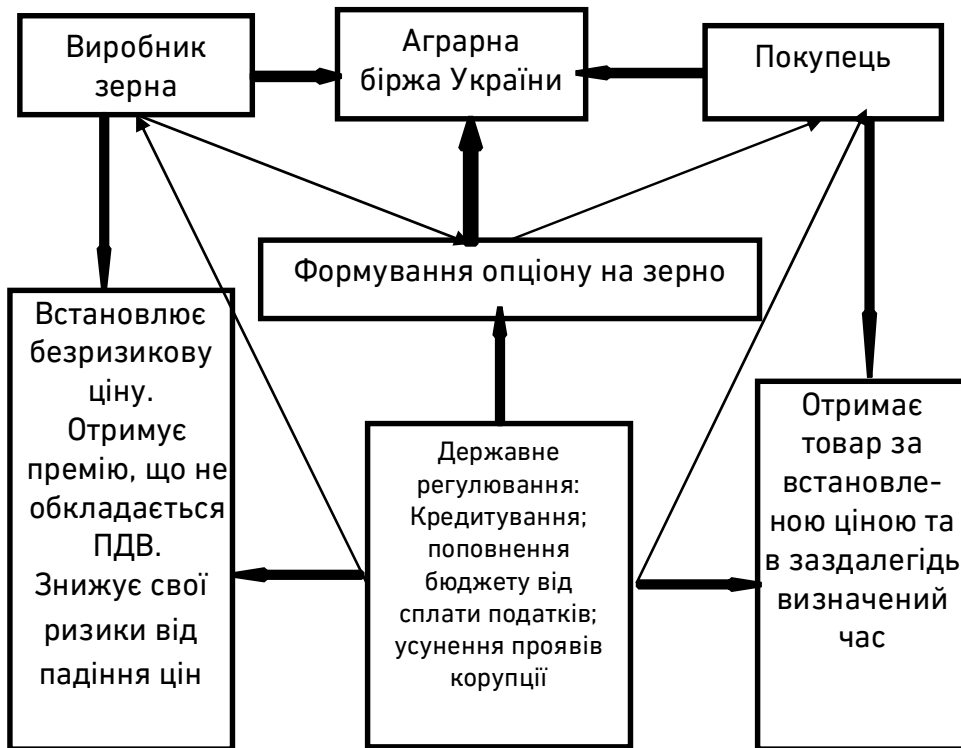


Рис. 2. Схема формування опціону на зерно

Розвиток торгівлі опціонами на зерно потребує виконання наступних умов:

- врахування попиту та пропозиції на зернові культури. Вагомим є фактор часу, тому що неможливо в період посівних визначити, яким буде врожай, що впливає на подальше котирування зернових на біржі;
- тенденції самої біржи та ф'ючерсних контрактів, ціни на які знаходяться у постійній динаміці. Біржа встановлює свої часові тенденції та межі, наприклад, ціни на зернові опціони зростають в період посівної і її завершення.

На ціну котирування також впливають загальні зернові державні запаси або ж їх дефіцит, що вже відноситься до функцій державного впливу та встановлення обмежень на цінову політику.

**Висновки.** З огляду на визначені фактори та існуючі законодавчі інструменти державного регулювання зазначимо, що в умовах світової кризи, пов'язаної з епідеміологічною ситуацією, торгівля опціонами на зерно є вкрай актуальною та може розвиватись, посилюючи позиції українських виробників на міжнародному ринку зернових. Розвиток біржової аграрної торгівлі

загалом та зерновими зокрема має надати мультиплікативний ефект для переваг економічного та соціального розвитку через призму надходження інвестицій в агропромисловий комплекс, зростання кількості нових робочих місць, збільшення долі зернових у ВВП та розширення меж віртуальної платформи для торгівлі.

1. Внутрішній попит та експорт аграрної продукції. *Укрінформ* : вебсайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3142939-dla-vnutrisnogo-popitu-ta-eksportu-agrarii-zibrali-dostatnij-urozaj-minekonomiki.html> (дата звернення: 20.08.2020). 2. В Україні застерігають від впровадження державного регулювання цін на зерно. *Укрінформ* : вебсайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3132850-v-ukraini-zasterigaut-vid-zaprovadzenna-derzhavnogo-reguluvanna-cin-na-zerno.htm> (дата звернення: 20.08.2020). 3. Стан продовольства та сільського господарства в світі. Звіт 2020 р. *Світова організація продовольства та сільського господарства* : вебсайт. URL: <http://www.fao.org/home/en/> (дата звернення: 29.08.2020). 4. Brian W. International Grain Reserves and Other Instruments to Address Volatility in Grain Markets Brian Wright. *Journal ResearchGate*. 2009. Vol. 27. № 5. DOI:10.2307 / 23262831. 5. Stephan J., William W. Valuing switching options in international grain marketing. *Journal Agribusiness*. 2019. Vol. 35. № 3. URL: <https://doi.org/10.1002/agr.21593> (accessed: 22.08.2020). 6. Grain Price Options Fence. *Iowa state University* : вебсайт. URL: <https://www.extension.iastate.edu/agdm/crops/html/a2-69.html> (дата звернення: 29.08.2020). 7. Larry S. Call Options 101. Help Capture Rallies on Grain Already Contracted. *Farm Progress*. 2012. URL: <https://www.farmprogress.com/marketing/call-options-101-help-capture-rallies-grain-already-contracted> (accessed: 22.08.2020). 8. Bryan D. A. Feed buyer would buy a call option to shift risk for future feed purchases. *Successful Farming*. 2020. URL: <https://www.agriculture.com/markets/analysis/feed-buyers-and-grain-sellers-when-to-buy-call-options> (accessed: 22.08.2020). 9. Kostetska, K., Khumarova, N., Umanska, Y., Shmygol, N., Koval, V. Institutional qualities of inclusive environmental management in sustainable economic development. *Management Systems in Production Engineering*. 2020. 28 (2). 15–22. 10. Koval, V., Mikhno, I., Hajduga, G., Gaska, K. Economic efficiency of biogas generation from food product waste. *E3S Web of Conf*. 2019. doi:10.1051/e3sconf/201910000039. 11. Положення про вимоги до стандартної (типової) форми деривативів : постанова Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1999 р. № 632. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/-laws/show/632-99-%D0%BF/print> (дата звернення: 20.08.2020).

## REFERENCES:

1. Vnutrishnii popyt ta eksport ahrarnoi produktsii. *Ukrinform*: vebсайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3142939-dla-vnutrisnogo-popitu-ta-eksportu-agrarii-zibrali-dostatnij-urozaj-minekonomiki.html> (data zvernennia: 20.08.2020). 2. V Ukraini zasterihaiut vid vprovadzhennia derzhavnoho rehuliuвання tsin na zerno. *Ukrinform* : vebсайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3132850-v-ukraini-zasterigaut-vid-zaprovadzenna-derzhavnogo-reguluvanna-cin-na-zerno.htm> (data zvernennia: 20.08.2020). 3. Stan prodovolstva ta silskoho hospodarstva v sviti. Zvit 2020 r. *Svitova orhanizatsiia prodovolstva ta silskoho*



*hospodarstva* : vebsait. URL: <http://www.fao.org/home/en/> (data zvernennia: 29.08.2020). 4. Brian W. International Grain Reserves and Other Instruments to Address Volatility in Grain Markets Brian Wright. *Journal ResearchGate*. 2009. Vol. 27. № 5. DOI:10.2307 / 23262831. 5. Stephan J., William W. Valuing switching options in international grain marketing. *Journal Agribusiness*. 2019. Vol. 35, № 3. URL: <https://doi.org/10.1002/agr.21593> (accessed: 22.08.2020). 6. Grain Price Options Fence. *Iowa state University* : vebsait. URL: <https://www.extension.iastate.edu/agdm/crops/html/a2-69.html> (data zvernennia: 29.08.2020). 7. Larry S. Call Options 101. Help Capture Rallies on Grain Already Contracted. *Farm Progress*. 2012. URL: <https://www.farmprogress.com/marketing/call-options-101-help-capture-rallies-grain-already-contracted> (accessed: 22.08.2020). 8. Bryan D. A. Feed buyer would buy a call option to shift risk for future feed purchases. *Successful Farming*. 2020. URL: <https://www.agriculture.com/markets/analysis/feed-buyers-and-grain-sellers-when-to-buy-call-options> (accessed: 22.08.2020). 9. Kostetska, K., Khumarova, N., Umanska, Y., Shmygol, N., Koval V. (2020), Institutional qualities of inclusive environmental management in sustainable economic development. *Management Systems in Production Engineering*. 28 (2). 15–22 (2020). 10. Koval, V., Mikhno, I., Hajduga, G., Gaska, K. (2019). Economic efficiency of biogas generation from food product waste. *E3S Web of Conf*. 2019. doi:10.1051/e3sconf/201910000039. 11. Polozhennia pro vymohy do standartnoi (typovoi) formy deryvatyviv : postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 19 kvitnia 1999 r. № 632. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/-laws/show/632-99-%D0%BF/print> (data zvernennia: 20.08.2020).

**Koval V. V.** [1; ORCID ID: 0000-0003-2562-4373],

Doctor of Economics, Professor,

**Kostetska K. O.** [2; ORCID ID: 0000-0003-0378-7681],

Candidate of Economics (Ph.D.),

**Bondar V. A.** [3; ORCID ID: 0000-0002-0419-6579],

Candidate of Economics (Ph.D.)

<sup>1</sup>*Odessa Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics, Odessa*

<sup>2</sup>*Institute of Market Problems and Economic and Ecological Research NAS of Ukraine, Odessa*

<sup>3</sup>*Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa*

## MANAGEMENT OF LOGISTIC CHAINS FORMATION GRAIN OF ENTERPRISES OF FOOD MARKET IN THE CONDITIONS OF INCLUSIVE GROWTH

Today's international realities related to the Covid-19 pandemic call for a swift response to the logistics shift in the grain market. The growth rates of the international grain market allow Ukrainian producers to strengthen their export positions. This opportunity requires the development of a virtual space platform as a chain of logistical relationships between the

grain producer and the final consumer. The article determines that the creation of grain options is an innovative direction of development of the agricultural sector of Ukraine and provides a scheme for the formation of options and the benefits of their use. The article analyzes the development problems of the Ukrainian grain products market, taking into account changes in the agri-food balance of foreign trade. The legislation considers the grain market as a sphere for the implementation of commodity-money transactions and the possibility of option trade in grain on the Ukrainian universal exchange to ensure the sale of agricultural products at the highest price on the principles of legality, free competition and prevention of corruption. An analysis of foreign experience shows that trading in options for grain is key in logistics and provides ample opportunities for producers to overcome the barriers that have arisen within the framework of the epidemic and allows identifying opportunities for the development of options trading on the Ukrainian stock exchange. The logistic approach to the organization of innovative activity is disclosed based on the systemic complexity of economic processes, provides for their effective integration and the creation of logistics systems and chains. It is noted that one of the promising areas of the logistics development of the grain market is option trading, due to which the international response to regional or global deficits can improve. The conditions for the development of grain options trading (taking into account supply and demand for grain crops, trends in the exchange and futures contracts, prices) and the impact of the general grain state stocks or deficit on the quote price have been determined.

**Keywords.** grain market; logistics chains; option, agricultural sector.

---

**Коваль В. В.** [1; ORCID ID: 0000-0003-2562-4373],

д.э.н., профессор,

**Костецкая Е. О.** [2; ORCID ID: 0000-0003-0378-7681],

к.э.н.,

**Бондарь В. А.** [3; ORCID ID: 0000-0002-0419-6579],

к.э.н.

<sup>1</sup>Одесский торгово-экономический институт Киевского национального торгово-экономического университета, г. Одесса

<sup>2</sup>Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, г. Одесса

<sup>3</sup>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

## **УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗЕРНОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО РОСТА**

Реалии в международном пространстве, связанные с пандемией Covid-19, требуют быстрой реакции на сдвиги в логистической сфере на





рынке зерновых. Показатели роста международного рынка зерновых дают возможность украинским производителям укрепить свои экспортные позиции. Такая возможность требует развития платформы виртуального пространства как цепи логистических взаимосвязей между производителем зерновых и конечным потребителем. В статье определено, что создание опционов на зерно является инновационным направлением развития аграрного сектора Украины, и приведена схема формирования опционов и преимуществ их применения. В статье анализируются проблемы развития рынка украинской зерновой продукции с учетом изменения агропродовольственного баланса внешней торговли. Рассматривается в законодательстве рынок зерна как сфера для осуществления товарно-денежных операций и возможности опционной торговли зерном на Украинской универсальной бирже для обеспечения реализации сельскохозяйственной продукции по самой высокой цене на принципах законности, свободной конкуренции и недопущения проявлений коррупции. Проведен анализ зарубежного опыта, который показывает, что торговля опционами на зерно является ключевой в логистике и предоставляет широкие возможности для производителей для преодоления барьеров, возникших в условиях эпидемии, и позволяет идентифицировать возможности развития торговли опционами на украинской бирже. Раскрыт логистический подход к организации инновационной деятельности, который основывается на системной комплексности экономических процессов, предусматривает эффективную их интеграцию и создание логистических систем и цепей. Отмечено, что одним из перспективных направлений логистического развития рынка зерновых является опционная торговля за счет которой может улучшиться международная реакция на региональной или глобальной дефицит. Определены условия для развития торговли опционами на зерно (учет спроса и предложения на зерновые культуры, тенденции биржи и фьючерсных контрактов, цены) и влияния общих зерновых государственных запасов или дефицита на цену котировки.

**Ключевые слова:** рынок зерновых; логистические цепи; опцион; аграрный сектор.

Стаття надійшла до редакції 20.09.2020 р.