

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.nayka.com.ua | № 5, 2021 | 27.05.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.5.72](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.72)

УДК: 336.763.4

*В. Л. Акуленко,
к. е. н., професор, професор кафедри економіки та управління,
Шосткинський інститут Сумського державного університету
ORCID ID: 0000-0002-8203-2780*

*О. О. Захаркін,
д. е. н., професор, доцент кафедри фінансів і підприємництва,
Сумський державний університет
ORCID ID: 0000-0001-9317-252X*

*М. С. Дунаєв,
студент Навчально-наукового інституту бізнесу, економіки та менеджменту,
Сумський державний університет
ORCID ID: 0000-0001-9551-0692*

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ДЕРИВАТИВІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

*V. Akulenko,
PhD in Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Management,
Shostka Institute of Sumy State University
O. Zakharkin,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Associate Professor of the Department of Finance and Entrepreneurship, Sumy State University
M. Dunaiev,
Student of the Educational and Scientific Institute of Business, Economics and Management,
Sumy State University*

TRENDS IN THE DERIVATIVES MARKET IN UKRAINE AND THE WORLD

В статті обґрунтовано актуальність застосування похідних фінансових інструментів (деривативів) в умовах сучасних фінансових ринків. Огляд останніх досліджень за даною тематикою показав наявність високого рівня інтересу до питань існування ринку похідних фінансових інструментів в Україні та світі. Розглянуто роль похідних фінансових інструментів в процесах розвитку і функціонування світової фінансової системи і світового фінансового ринку. Дослідження вітчизняних реалій показало, що обсяги торгів деривативами в Україні залишаються на низькому рівні. Проаналізовано причини, що перешкоджають розвитку ринку деривативів в Україні. Визначено, що через спекулятивність ринку, в Україні найбільший попит припадає на опціонні контракти. Розглянуто перспективи розвитку

українського ринку деривативів який неможливий без вдосконалення нормативно-правової бази, проведення послідовної національної політики щодо фінансового ринку.

The aim of the work is to study the current state of the market of derivative financial instruments in Ukraine and the world and to determine the main factors influencing its development. The urgency of application of derivative financial instruments (derivatives) in the conditions of modern financial markets is substantiated in the article. A review of recent research on this topic, conducted using both traditional analysis of scientific publications and the use of modern information technology has shown a high level of interest in the existence of a market for derivative financial instruments in Ukraine and the world. An analysis of the interpretation of the essence of derivative financial instruments based on the provisions of the legislation of the leading countries of the world and Ukraine. It is determined that according to Ukrainian legislation, derivative financial instruments include forward contracts, futures contracts and options. The role of derivative financial instruments in the processes of development and functioning of the world financial system and the world financial market is considered. The analysis showed that in recent years the use of derivative financial instruments has increased significantly, mainly due to Asian markets. A study of domestic realities has shown that transactions with traditional financial instruments - stocks, bonds - have become more popular on the Ukrainian stock market. Derivatives trading volumes remain low. The reasons that hinder the development of the derivatives market in Ukraine are analyzed. It is determined that due to the speculative market conditions, in Ukraine the greatest demand is for option contracts, which offer the most favorable conditions for the implementation of speculative intentions. The tendencies of formation of the Ukrainian options market for the last 20 years are analyzed, and it is determined that the volumes of trade transactions with them are insignificant and unstable. Prospects for the development of the Ukrainian derivatives market, which is impossible without improving the regulatory framework, a consistent national policy on the financial market.

Ключові слова: фінансовий ринок; похідні фінансові інструменти; деривативи; опціони; ф'ючерсні контракти; форвардні контракти.

Keywords: financial market; financial instruments; derivatives; options; futures contracts; forward contracts.

Постановка проблеми. В умовах процесів глобалізації економіки, яка на сучасному етапі розвитку характеризується високою волатильністю фінансових активів, валютних курсів і цін, похідні фінансові інструменти (ПФІ) або деривативи набули великого розповсюдження. Історія формування та поширення деривативів показує, як ринок похідних фінансових інструментів з одноразових угод перетворився в невід'ємну частину міжнародного фінансового ринку.

Причина активного застосування даних інструментів на світовому ринку - їх здатність знижувати залежність широкого кола користувачів від ринкових коливань. Здійснення операцій на ринку деривативів забезпечує гравців важливою економічною інформацією. Сторони укладають контракти, ґрунтуючись на фіксованих цінах, що сприяє більш ефективному розподілу економічних ресурсів. Розвиток ринку деривативів вплинув на механізм перерозподілу капіталу між різними секторами економіки.

У сучасних швидко мінливих ринкових умовах відбувається зміна рівня ризикованості різних операцій на ринку. Це збільшує попит на похідні фінансові інструменти та робить все більш актуальним їх використання. Деривативи, при правильному прогнозуванні, дозволяють страхувати потенційні ризики та отримувати прибуток від зміни валютних курсів, процентних ставок і т. д.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку ринку ПФІ знаходяться в фокусі уваги багатьох українських науковців та практиків, таких як: О. Солодка [1], С. Даниліна [2], З. Мацук, [3], І Бурденко [4], Краснова [5] та інші. Серед останніх зарубіжних публікацій в цьому напрямку можна відзначити роботи М. Томсетта [6], Ф. Фабозці [7], Д. Ченса [8] та багатьох інших науковців. Значний інтерес до існування ринку ПФІ

підтверджується результатами проведеного за допомогою програмного продукту Google Trends аналізу пошукових запитів за даною тематикою (рис. 1).

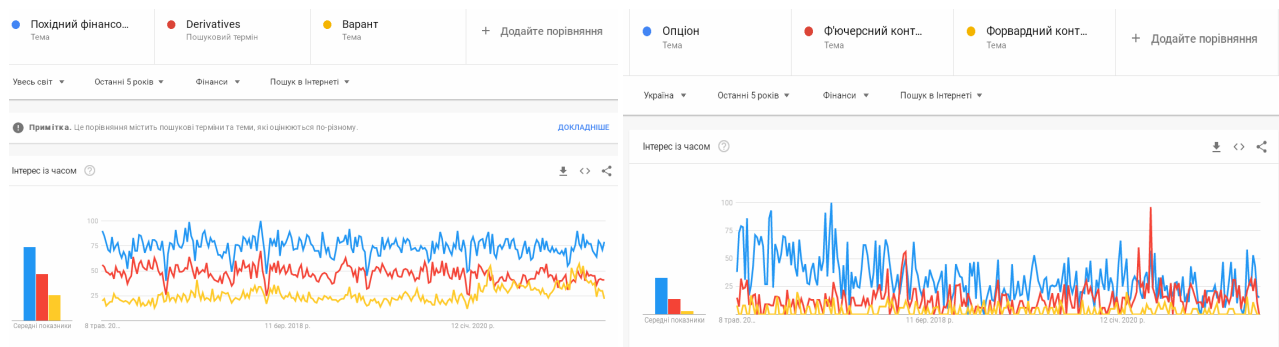


Рис. 1. Рівень використання пошукових запитів щодо термінології ринку ПФІ за останні 5 років

Сучасні дослідження в сфері ринку деривативів присвячені проблемам моделювання інвестиційних процесів на ринку ПФІ, оцінюванню дохідності та ризику, що притаманні цим інструментам, технічному аналізу ф'ючерсних ринків, тощо. Разом з тим, відсутність відповідних наукових напрацювань, недосконалість нормативної бази та фінансової культури інвесторів призводить до того, що в Україні ринок ПФІ майже не працює, а обсяги торгів деривативами на фондовому ринку є меншим за 1% [1]. Тому питання активізації інвестиційних процесів в цій сфері є актуальними та такими, що вимагають подальших досліджень.

Мета статті – дослідження сучасного стану ринку похідних фінансових інструментів в Україні та світі та визначення основних факторів, що впливають на його розвиток.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасній економічній науці існує значна кількість визначень терміна «дериватив». Незважаючи на значну популярність, єдине прийнятої трактування цього поняття не існує. Термін має латинське коріння «derivatus» - відведений, відхилений у сенсі походження від чого-небудь. Українською мовою цей термін можна перекласти як «похідний продукт» або «похідний інструмент». Також загальноприйнятою назвою деривативів є похідні фінансові інструменти (ПФІ).

Різні країни по-різному трактують сутність похідних фінансових інструментів виходячи з положень свого законодавства. Наприклад, Комісія США з торгівлі товарними ф'ючерсами розглядає дериватив як договір, ціна якого є похідною від цінності однієї або декількох базових цінних паперів, товарів, індексів, боргових інструментів та інших активів чи похідних інструментів [9]. Фінансове законодавство Німеччини трактує ПФІ як право, торгівля яким проводиться на ринку, а ціна котрого пов'язана з рухом ринкової вартості активу [10]. МВФ розглядає ПФІ як інструменти, прив'язані до певного товару або показника, за допомогою якого фінансові активи мають можливість вільного руху на фінансових ринках [11].

В Україні визначення та характер деривативів регламентує Постанова № 632 від 19 квітня 1999 року «Про затвердження положення про вимоги до стандартної (типової) форми деривативів». Згідно цієї постанови деривативами вважаються лише ті контракти, які відповідають вимогам зазначеним у цьому документі, тобто до ПФІ відносяться лише форвардні контракти, ф'ючерсні контракти та опціони [12]. Зазначеним видам деривативів у Положенні надано визначення та порядок їх документального оформлення в письмовій формі. Положення чітко визначає обов'язки та права сторін які є учасниками угоди.

Узагальнюючи можна сказати, що дериватив - це цінний папір, вартість якого визначається ціною базового активу, від якого він походить. Сторони які укладають угоду мають справу не з самим базовим активом, а з документом, який надає права на здійснення операцій з купівлі або продажу його на ринку. В якості базового активу можуть виступати валюта, товари, цінні папери, індекси та інше.

В сучасних умовах ринок похідних фінансових інструментів відіграє все більш вагомую роль в процесах розвитку і функціонування світової фінансової системи і світового ринку. Це пов'язано з тим, що проблеми хеджування фінансових ризиків в сучасних умовах нестабільності цін на товари і послуги, процентні ставки, курси валют стають одними з найбільш актуальних проблем макроекономіки. Підтвердженням цьому слугує звіт Всесвітньої федерації бірж (ВФБ), згідно якого на 41 біржі по всьому світу за останні роки відбувається збільшення обсягів торгівлі деривативами (рис. 2).

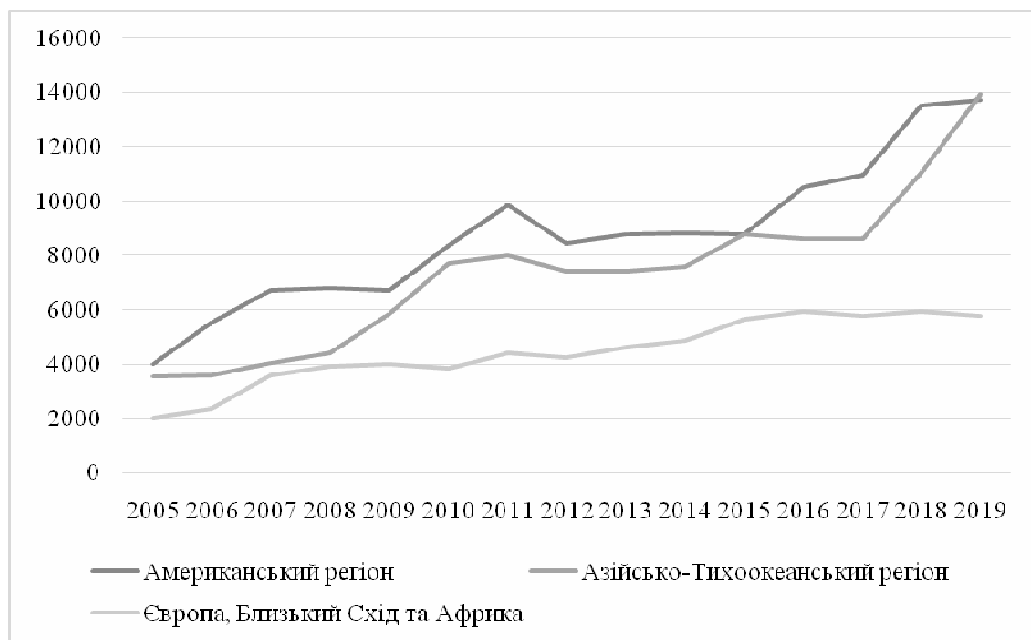


Рис. 2. Обсяги торгів деривативами на світових біржах

Джерело: [13]

Так в 2019 році обсяги торгів збільшилися на 9,4% порівняно з 2018 роком та досягли рекордного значення в 32,89 млрд. контрактів. Можна відзначити, що за останні 10 років цей показник збільшився на 61,5% із середнім річним рівнем зростання в 7,6%. Разом з тим, обсяги торгів в країнах Європи, Близького Сходу та Африки впали на 4,9%, на Американському континенті спостерігалось незначне зростання, лише на 1,4%, а в Азійсько-Тихоокеанському регіоні, навпаки, відбувся їх значний приріст на 26,4% за рахунок опціонів на фондові індекси, товарних ф'ючерсів та валютних опціонів. При цьому найбільше зростання обсягів торгів спостерігалось на Національній біржі Індії (57%), Далянській товарній біржі (39,9%) та Товарній біржі Чженчжоу (33,6%). Останні розташовані в КНР [13].

Необхідно відзначити той факт, що за останні 10 років ринок валютних деривативів виріс майже в п'ять разів. На сьогоднішній день обсяг операцій з ПФІ, базовим активом яких виступає валюта, становить 12% від загального числа операцій. А ще у 90-х роках 20 століття цей сегмент ринку був настільки непопулярний у інвесторів, що деякі біржі припиняли торгівлю валютними деривативами. Ключові зміни відбулися в 2010 році, коли кількість контрактів збільшилася в 2,5 рази [13]. Причиною поживлення можна вважати переведення валютного ринку на електронні платформи торгів.

У 2019 році обсяги торгів деривативами на валюту зросли на 1,8% порівняно з 2018 р. На світових біржах було укладено 3,7 млрд. контрактів, що на 7,2% більше відносно попереднього року [13]. Лише в країнах Європи, Близького Сходу та Африки обсяги торгів зменшилися до 17,2% в 2019 році порівняно з 22,8% у 2018 році. Показали зростання і товарні деривативи, обсяги яких в 2019 році збільшилися на 17,2%, досягнувши загалом 6,9 млрд. контрактів. Ці деривативи залишаються найбільш популярними ПФІ [14]. Разом з тим, в Американському регіоні спостерігалось зменшення кількості контрактів на товарні деривативи на 16,3%, через торговельну війну з Китаєм. Однак, це не позначилося на Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, де відбувся приріст в 32,7%.

Зростання обсягів операцій із процентними деривативами за останні 10 років становить 24%. Незважаючи на деяке скорочення угод після кризи 2008 року, незабаром почалося відновлення ринку процентних деривативів, і у 2016 році його обсяг склав 3,52 млрд. контрактів, встановивши новий рекорд для цієї категорії, а далі зріс ще на 13% до 3,97 млрд. контрактів у 2017 році [11].

На рисунку 3 наведено співвідношення опціонних та ф'ючерсних контрактів на ринку деривативів за останні роки.

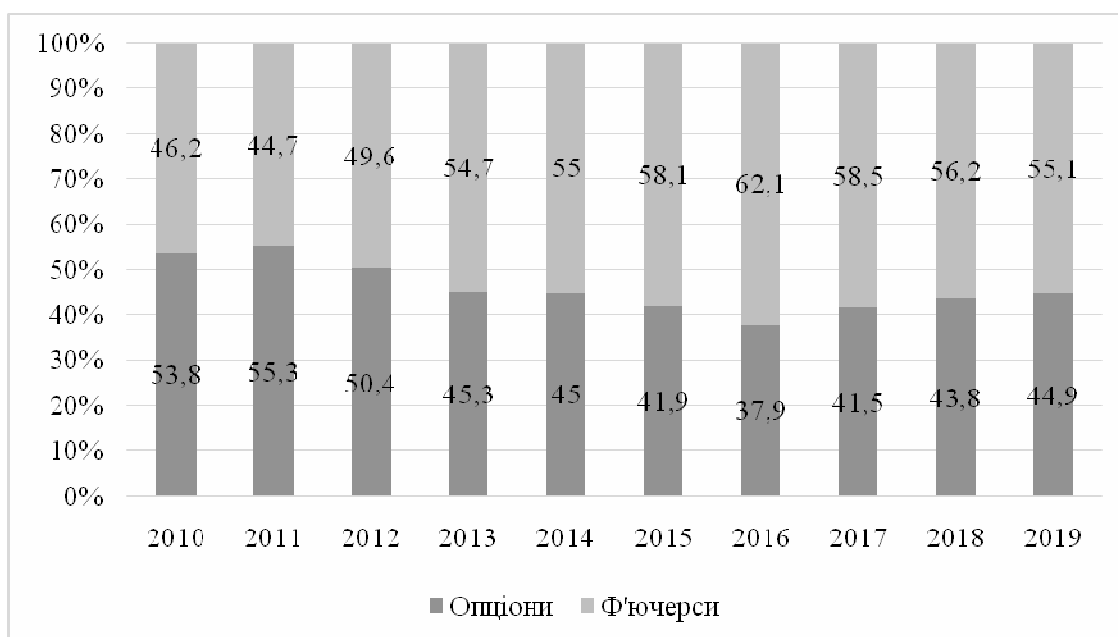


Рис. 3. Опціони і ф'ючерси на ринку деривативів

Джерело: [13]

В Україні біржовий ринок деривативів з'явився на початку 90-х років. Поява таких фінансових інструментів була зумовлена переходом до ринкової економіки. В більшій мірі на українському фондовому ринку набули популярності операції з традиційними фінансовими інструментами (рис. 4).

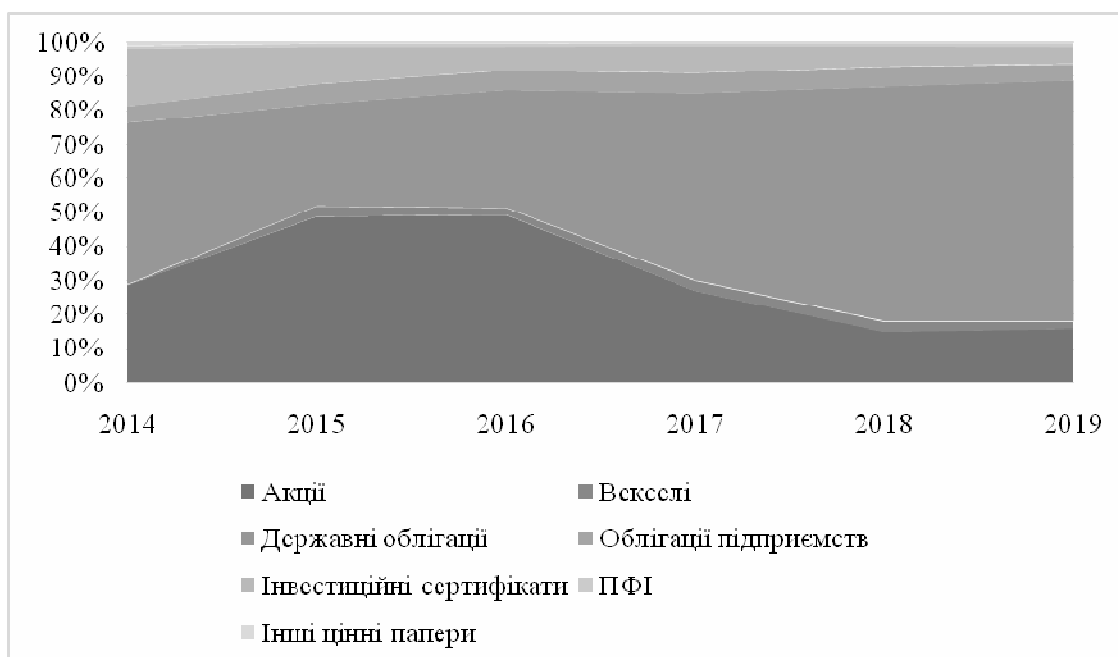


Рис. 4. Структура обсягу торгів фінансовими інструментами на ринку цінних паперів України

Джерело: [14]

Низький рівень розвитку ринку деривативів в Україні також можна пояснити відсутністю необхідної інфраструктури у вигляді бірж, недосконалістю законодавчих норм, відсутністю механізмів взаємодії з державними органами, слабким інформаційного забезпечення учасників ринку, тощо.

Можна виділити наступні проблеми, які перешкоджають розвитку деривативів в Україні:

- низька ліквідність та високий рівень ризику, а звідси непривабливість його для хеджерів;

- політична та економічна нестабільність, яка призводить до зростання рівня невизначеності, а тому й ризикованості;
- недостатність інформаційної підтримки ринку ПФІ;
- загальна нестача та недостатній рівень підготовки фахівців для роботи на ринку деривативів;
- висока спекулятивна складова ринку ПФІ безпосередньо в Україні;
- недосконалість та заплутаність нормативно-правового забезпечення функціонування ринку ПФІ та законодавчого регламентування діяльності на ньому окремих суб'єктів;
- відсутність загальної концепції розвитку державного ринку капіталу і скоординованої, послідовної національної політики щодо фінансового ринку;
- відсутність єдиних стандартизованих та зрозумілих підходів до оцінки та обліку деривативів.

Можна відзначити що серед ПФІ в Україні найбільший попит припадає на опціони, через те що кон'юнктура ринку є спекулятивною, а такі угоди як опціони пропонують найбільш вигідні умови для реалізації спекулятивних намірів (рис. 5).

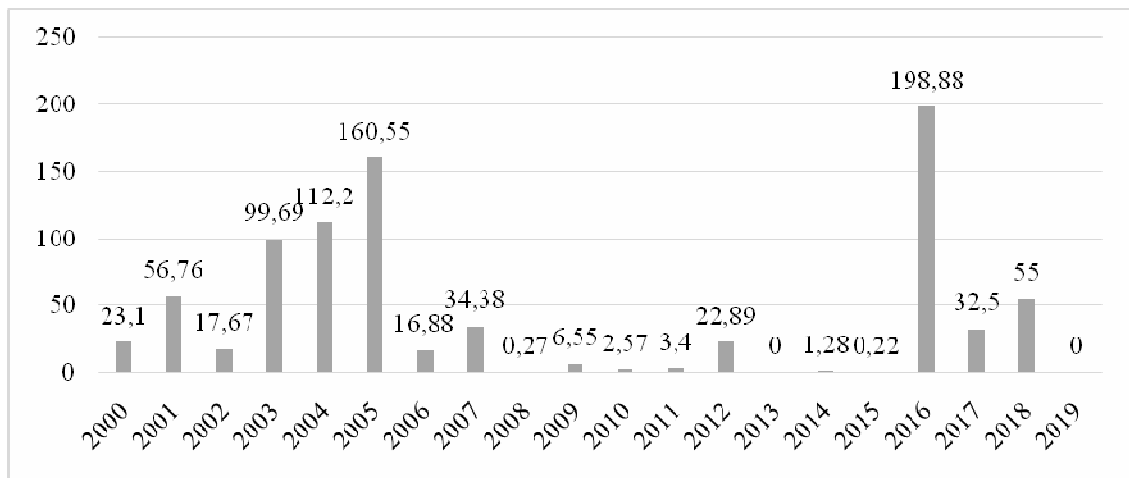


Рис. 5. Обсяг зареєстрованих випусків опціонних сертифікатів за 2000-2019 роки в млн. грн.
Джерело: [14]

Але не зважаючи на те, що опціони є найбільш запитуваним ПФІ на фондовому ринку України, обсяги їх випуску є незначними та нестабільними. Опціони як біржові ПФІ мали тенденції до зростання на фондовому ринку України до подій 2005 року, після чого відбувся значний спад, а подальше зростання було неможливо через кризу 2008 року. Найбільший обсяг випуску в 198,8 млн. грн., припав на 2016 рік, в той час як у 2019 році Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) не було зафіксовано жодної опціонної угоди [14-16].

Проте існують тенденції до поліпшення ситуації з деривативами на фінансовому ринку України. Так у співпраці з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) та НКЦПФР було розроблено пакет законів, які створюють відповідну нормативно-правову базу для використання деривативів.

Необхідність створення в Україні ринку валютних деривативів можна пояснити тим, що нестабільний курс гривні впливає на доходи підприємців. Тому поява ринку деривативів дозволить хеджувати ризики, пов'язані зі зміною валютних курсів чи процентних ставок. Для України, як країни в якій одною із основних статей експорту є сільськогосподарська продукція, поява ПФІ дозволить аграріям розширити можливості хеджування ризиків та отримання прибутку. Згідно опитування USAID, 42% опитаних аграріїв відповіли, що готові використовувати деривативи, якщо буде відповідна надійна біржа [17].

Висновки. На сьогоднішній день ринок деривативів займає важливе місце в процесах розвитку та трансформації світової фінансової системи і фондового ринку. Не останню роль деривативи відіграють в процесах глобалізації та мобілізації капіталу. Ринок ПФІ дає своїм учасникам можливість більш ефективно хеджувати ризики і прогнозувати майбутню кон'юнктуру. Такі учасники ринку деривативів як фонди, корпорації, банки, брокери та приватні особи використовують ПФІ для операцій хеджування, спекуляції або арбітражу. Світовий ринок деривативів розділений на біржовий і позабіржовий. В останні роки спостерігається зниження обсягів угод з деривативами на позабіржовому ринку внаслідок посилення заходів з регулювання даного сегмента ринку.

В цілому ринок деривативів, як важлива складова світової фінансової системи, безумовно, має значний потенціал для подальшого розвитку. Для успішного функціонування цього ринку необхідно обмежувати емісію позабіржових деривативів, регулювати позабіржовий оборот, удосконалювати біржові технології, вводити на ринок все більше нових інструментів та створювати міжнародні органи контролю.

Розвиток українського ринку деривативів необхідний для збільшення фінансової активності в країні та підвищення інвестиційної привабливості. Нещодавні перетворення в цьому напрямку під егідою Європейського банку реконструкції і розвитку дають надію на відновлення розвитку ПФІ в Україні.

Таким чином, в сучасних умовах ринок деривативів відіграє значну роль в процесах розвитку і трансформації світової фінансової системи і світового фондового ринку.

Список літератури.

1. Солодка О. Діалектика економічної сутності похідних фінансових інструментів. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2019. Вип. 42. С. 152–164. URL: <http://dx.doi.org/10.30970/meu.2019.42.0.2946>
2. Даниліна С. О. Ринок похідних фінансових інструментів. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2017. № 2. Т. 2. С. 52–55
3. Мацук З.А. Архітектура інфраструктури ринку цінних паперів. *Фінанси України*. 2018. №5. С. 94–109.
4. Бурденко І.М. Походження спекулятивного капіталу та похідних фінансових інструментів та їх роль в кругообігу фінансового капіталу. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2019. № 3. С. 46–52. DOI: 10.21272/1817-9215.2019.3-6.
5. Краснова М. Є. Сучасний стан світового ринку деривативів. *Ефективна економіка*. 2020. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8198> (дата звернення: 05.05.2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.9.152
6. Thomssett M. C. *Winning with Futures: The Smart Way to Recognize Opportunities, Calculate Risk, and Maximize Profits*. New York: AMACOM American Management Association, 2009. 253 p.
7. Fabozzi F. *Financial instruments*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2002. 862 p.
8. Chans D. M. *Analysis of Derivatives for the CFA Program*. Charlottesville: Association for Investment Management and Research, 2003. 346 p.
9. Law & Regulation CFTC. URL : <https://www.cftc.gov/LawRegulation/index.htm>
10. Köhler Christian. *Die Zulässigkeit derivativer Finanzinstrumente in Unternehmen, Banken und Kommunen: Eine ökonomische und rechtliche Analyse*. Mohr Siebeck, 2012. 458 s.
11. Financial Derivatives. *International Monetary Fund* : веб-сайт. URL : <https://www.imf.org/external/np/sta/fd/index.htm#:~:text=IMF%20Committee%20on%20Balance%20of%20Payments%20Statistics%20-%20Financial%20Derivatives&text=Financial%20derivatives%20are%20financial%20instruments,markets%20in%20their%20own%20right>.
12. Положення про вимоги до стандартної форми деривативів. Верховна Рада України. *Законодавство України*. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-99-п#Text>
13. The WFE's Derivatives Report 2019. The official site of The world federation of exchanges. URL : <https://www.world-exchanges.org/our-work/articles/wfe-2019-derivatives-report>.
14. Річний звіт НКЦПФР 2019. НКЦПФР. URL : https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/zvit-2019_web.pdf.
15. В Україні зменшилися обсяги випусків акцій та корпоративних облигацій. *FinPost*: веб-сайт. URL : <http://finpost.com.ua/news/13801>.
16. Лиса О.В. Напрями розвитку ринку деривативів в Україні. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2014. Випуск 5. Частина 4. С. 80–83. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_05/229.pdf.
17. Перспективи використання деривативів на аграрному ринку України. *Укрінформ. Мультимедійна платформа іномовлення України* : веб-сайт. URL : <https://www.ukrinform.ru/rubric-presshall/3011834-perspektivy-ispolzovania-derivativov-na-agrarnom-rynke-ukrainy-prezentacia-rezultatov-issledovania.html>

References.

1. Solodka, O. (2019), "Dialectics of the economic essence of derivatives", *Formation of market economy in Ukraine*, vol. 42, pp. 152–164, available at: <http://dx.doi.org/10.30970/meu.2019.42.0.2946> (Accessed 17 April 2021).
2. Danylina, S. (2017), "Derivative financial instruments market", *Scientific journal HERALD of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, vol. 2. no. 2, pp. 52–55.
3. Matsuk, Z. (2018), "Architectonics of the securities market infrastructure", *Finance of Ukraine*, vol. 5, pp. 94–109.
4. Burdenko, I.M. (2019), "The origin of speculative capital and derivative financial instruments and their role in the financial capital cycle", *Visnyk Sums'koho derzhavnoho universytetu. Seriya Ekonomika*, vol. 3, pp 46–52. DOI: 10.21272/1817-9215.2019.3-6.
5. Krasnova, M. (2020), "The current state of the world derivatives market", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 9, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8198> (Accessed 03 May 2021). DOI: [10.32702/2307-2105-2020.9.152](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.9.152)

6. Thomsett, M. C. (2009), *Winning with Futures: The Smart Way to Recognize Opportunities, Calculate Risk, and Maximize Profits*, AMACOM American Management Association, New York, USA.
7. Fabozzi, F. (2002), *Financial Instruments*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA.
8. Chans, D. M. (2003), *Analysis of Derivatives for the CFA Program*, Association for Investment Management and Research, Charlottesville, USA.
9. The official site of Commodity Futures Trading Commission (2021), “Law & Regulation CFTC”, available at: <https://www.cftc.gov/LawRegulation/index.htm> (Accessed 29 April 2021).
10. Kohler, Christian (2012), *The Admissibility of Derivative Financial Instruments in Companies, Banks and Municipalities: An Economic and Legal Analysis*, Mohr Siebeck, Tübingen, Germany
11. The official site of International Monetary Fund (2021), “Financial Derivatives”, available at: <https://www.imf.org/external/np/sta/fd/index.htm#:~:text=IMF%20Committee%20on%20Balance%20of%20Payments%20Statistics%20-%20Financial%20Derivatives&text=Financial%20derivatives%20are%20financial%20instruments,markets%20in%20their%20own%20right> (Accessed 29 April 2021).
12. The Verkhovna Rada of Ukraine (1992), “Regulations on requirements for the standard form of derivatives”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-99-п#Text> (Accessed 19 April 2021).
13. The official site of The world federation of exchanges (2020), “The WFE’s Derivatives Report 2019”, available at: <https://www.world-exchanges.org/our-work/articles/wfe-2019-derivatives-report> (Accessed 19 April 2021).
14. The official site of the National Securities and Stock Market Commission (2020), “Annual report NSSMC 2019”, available at: https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/zvit-2019_web.pdf (Accessed 30 April 2021).
15. The site FinPos (2021), “In Ukraine, the amount of emission of stocks and corporate bonds decreased”, available at: <http://finpost.com.ua/news/13801> (Accessed 19 April 2021).
16. Lysa, O.V. (2014), “Directions of market of derivatives development are in Ukraine”, *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series «Economic Sciences»*, vol. 5, no 4, pp. 80–83, available at: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_05/229.pdf (Accessed 9 April 2021).
17. The official site of the Ukrainian multimedia platform for broadcasting Ukrinform (2020), “Prospects for the use of derivatives in the agricultural market of Ukraine”, available at: <https://www.ukrinform.ru/rubric-presshall/3011834-perspektivy-ispolzovania-derivativov-na-agrarnom-rynke-ukrainy-prezentacia-rezultatov-issledovania.html> (Accessed 29 April 2021).

Стаття надійшла до редакції 10.05.2021 р.