

УДК 336.76

DOI:10.32680/2409-9260-2021-9-10-286-287-18-27

ВПЛИВ МІЖНАРОДНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА СТРУКТУРУ ТА ДИНАМІКУ СВІТОВОГО РИНКУ ДЕРИВАТИВІВ

Білоус К.І., аспірант кафедри фінансового менеджменту та фондового ринку, Одеського національного економічного університету, м. Одеса, Україна
e-mail: kbilous@kse.org.ua
ORCID:0000-0002-2891-3640

***Анотація.** У статті проаналізовано статистичні дані щодо світового ринку деривативів у розрізі часу, категорій ризику, типу інструментів та наявності центрального клірингу. Розглянуто етапи формування сучасного світового ринку деривативів через впровадження міжнародного центрального регулювання. Підтверджено наявність та вплив поетапного введення міжнародного регулювання на структуру та динаміку світового ринку деривативів. Обґрунтовано доцільність імплементації Правил щодо неочищеної маржі (UMR), які впроваджують обов'язковий обмін початковою маржею між позабіржовими контрагентами, що не проходять через центральний кліринг. Наголошено про процес створення національного центрального контрагента через приведення українського законодавства до вимог європейського регулятора.*
Ключові слова: кредитний ризик, деривативи, регулювання деривативів, центральний контрагент, CCP, кліринг, UMR.

IMPACT OF INTERNATIONAL REGULATION ON THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF THE GLOBAL DERIVATIVES MARKET

Bilous Kostiantyn, Ph.D. student, Odessa National Economic University, Odessa, Ukraine
e-mail: kbilous@kse.org.ua
ORCID:0000-0002-2891-3640

***Abstract.** The article analyzes statistics of the world derivatives market from exchange-traded and OTC derivatives in terms of time, risk categories, type of instruments, and the presence of central clearing. The statistical basis of the research was outstanding notional amounts for the global derivatives markets obtained from the Bank for International Settlements (BIS) database. The article's primary goal is to describe the structure and dynamics of the global derivatives market to determine the main trends (parameters) of the impact of international regulation on global derivative market structure and dynamics. The author considers three stages of forming the modern global derivatives market: an absence of the central regulation; implementing first central counterparties (CCP) for exchange-traded derivatives and part of OTC derivatives; and implementing Uncleared Margin Rules (UMR) for half of the OTC derivative market which was not cleared centrally by central counterparties (CCP). As a result, the presence and impact of the phased implementation of global regulation on the structure and dynamics of the world derivatives market were confirmed. The main focus of the research was considered at the OTC derivatives market due to a 90% share in the total derivatives' outstanding notional amounts in 2020. Therefore, by using the Bank for International Settlements' methodology for calculation of shares of centrally cleared OTC derivatives, the article substantiated the expediency of implementing the Uncleared Margin Rules (UMR), which introduces a mandatory exchange of the initial margin between OTC counterparties that are not going through central clearing. Finally, it was noted about creating a national Ukrainian central counterparty (CCP) through bringing Ukrainian legislation to the requirements of the European regulator.*

Keywords: credit risk, derivatives, derivatives regulation, central counterparty, CCP, clearing, UMR.

JEL Classification: G150, G180, G210, G230, G280

Постановка проблеми. Світовий ринок деривативів у 2020 році склав 648 трлн. дол. США [1], що перевищило світовий рівень ВВП за цей же рік (84.7 трлн. дол. США) у 7,7 разів [2]. Подібна фінансова диспропорція стимулює пошук шляхів до зниження як індивідуального кредитного ризику контрагентів, так і кредитного ризику усієї фінансової системи через його регулювання.

Процес формування та регулювання сучасного ринку деривативів проходить поетапне введення регуляторних правил таких, як впровадження Центрального клірингу (CCP) та Правил щодо неочищеної маржі (UMR).

Перше централізоване світове регулювання операцій з деривативами почалося з 2008 року через світову іпотечну кризу та з початком впровадження Центрального контрагентів (CCP). Через впровадження центрального контрагенту, стандартизовані біржові та деякі ОТС (позабіржові) деривативи, наприклад, кредитні дефолтні свопи, або CDS, починаючи з 2009 року, проходять через обов'язковий центральний кліринг (CCP) [3, с. 99].

Але на кінець 2020 року 90% сукупної непогашеної суми заборгованості деривативів припадає на позабіржові дилерські ОТС ринки, де лише 47% відсотків сукупної непогашеної

суми позабіржових деривативів проходить кліринг через центральні контрагенти [1].

Задля регулювання операцій з позабіржовими деривативами, які не проходять через центральний кліринг, були введені Правила щодо неочищеної маржі (UMR) що передбачають обов'язковий двосторонній обмін початковою маржою між контрагентами.

Через вплив коронавірусної епідеміологічної кризи, наступний етап Правил щодо неочищеної маржі (UMR) був перенесений на два роки з додатковим проміжним етапом. Тому з 1 вересня 2021 року європейські фінансові компанії очікують наступного зменшення порогових значень щодо регулювання обов'язкового обміну початкової маржі між контрагентами на OTC ринках [4]. А вже з вересня 2022 року додатково під регулювання UMR підпадуть більш ніж 1200 фінансових організацій [5].

Таким чином, виокремлені раніше історичні етапи регулювання ринку деривативів у процесі впровадження управління забезпеченням [3, с. 101] повинні бути дослідженні у розрізі їх впливу на динаміку та структуру ринку деривативів через емпіричне відображення у статистичних даних.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання впливу міжнародного регулювання на структуру та динаміку світового ринку деривативів вивчали вітчизняні дослідники Шелудько й Вірченко [6] та Кузнецова й Шмуратко [7], які аналізували світовий ринок деривативів лише до 2014 та 2017 років відповідно. В останній час це питання практично не розглядається науковцями, хоча його актуальність зумовлена суттєвим впливом наслідків коронавіруса на економічні процеси у світовій економіці та недостатнім вивченням цього питання.

В якості теоретичного базису щодо сутності та методів оцінки деривативних інструментів були використані матеріали з книги класика економічної думки Джона Халла [8].

При дослідженні даної проблеми ми використовували бази даних офіційної статистики Банку міжнародних розрахунків (BIS) [1] та дані Світового банку [2], дані щодо особливостей обміну цінних паперів при кредитному забезпеченні [9], Правила щодо неочищеної маржі (UMR), джерела Міжнародної організації кредитування цінними паперами (ISLA) [4] та міжнародної аудиторської компанії Deloitte [5].

У дослідженні ми спиралися на Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів», в якому регламентується приєднання України до системи Європейський центральних контрагентів (CCP) та Директиви про ринки фінансових інструментів (MiFID) [10].

Мета дослідження. Метою дослідження є формування опису структури та динаміки сучасного світового ринку деривативів методами статистичного аналізу та узагальнення, визначення основних тенденцій впливу міжнародного регулювання на його розвиток, й обґрунтування доцільності введення Правил неочищеної маржі (UMR) для позабіржового сектору ринку деривативів.

Основний матеріал. ССвітове регулювання та сучасний ринок деривативів спочатку формувалися хаотично зі спроб введення процесу управління забезпеченням через передачу застави у цінних паперах проти кредитного ризику, що започаткували ще у 1980-ті роки компанії Bankers Trust і Salomon Brothers [3, с. 98].

З часом, через асиметрію розповсюдження інформації та двосторонній тип домовленостей кожен контрагент мав змогу мати безліч контрагентів без проходження обов'язкового клірингу. Навіть поодинокі випадки кредитної підтримки забезпеченням застави із можливістю регіпотекації [6, с. 22], зробило фінансову систему неконтрольованою та схильною до небезпечно стрімкого зростання.

Через безконтрольність ринку деривативів, виключність добровільного двостороннього клірингу та відсутність уніфікованого процесу заставного забезпечення, наприклад, як за додатком про кредитну підтримку (CSA) під деривативним договором ISDA [3, с. 98], ринок цінних паперів, на базі буму іпотечного кредитування, зріс до масштабів суттєвого відриву від реального сектору. Повідомлення про банкрутство хоча б однієї компанії викликало би падіння усєї системи через масові маржинальні виклики за кредитними договорами, що і сталось у 2008 році й стало приводом для початку централізованого держаного регулювання ринку деривативів.

Так, другим етапом формування сучасного ринку деривативів стало впровадження центральних клірингів (центрального контрагента, CCP), що зобов'язувало учасників ринку проводити кліринг стандартизованих цінних паперів не між собою, як це було раніше у двосторонній формі, а через центрального контрагента на біржах [3, с. 99]. Таким чином, банкрутство одного із учасників центрального клірингу не мало б «ефекту доміно» для

інших компаній, так як банкрутство закінчувалось б на рахунках центрального контрагента (ССР).

Як доповнення до системи центральних клірингів, вводились низки регуляторних законів, такі як закон Додда-Френка, закон Волкера, регулювання EMIR і директиви MiFID, що вплинули на прозорість, звітність та відкритість ринку деривативів, встановлюючи низку правил та вимог для фінансових організацій, які торгують деривативними контрактами [3, с. 99].

На цей час усі стандартизовані біржові деривативи були зобов'язані проходити центральний кліринг, тому регулятори зосередились на цінних паперах, що обертаються поза біржою. Вони заохочували (іноді примусово) учасників OTC ринку проходити кліринг свої операції через центральних контрагентів, але лівова частка нестандартизованих OTC деривативів не йшла через центральний кліринг через його високу вартість для складних фінансових інструментів [3, с. 99].

Тому з 2016 року розпочався новий етап регулювання, але вже для OTC ринку, а саме: посилення вимог до центрального клірингу окремих фінансових інструментів та появи Правил щодо неочищеної маржі (UMR), що впроваджують обов'язковість двостороннього обміну початковою маржою між контрагентами деривативних угод, якщо не було проведено центрального клірингу [4].

Через вплив коронавірусної епідеміологічної кризи, наступний етап Правил щодо неочищеної маржі (UMR) був перенесений на два роки з додатковим проміжним етапом для підготовки фінансових організацій до регуляторних вимог. Тому вже з 1 вересня 2021 року європейські фінансові компанії очікують зменшення порогових значень щодо регулювання обов'язкового обміну початкової маржі між контрагентами на OTC ринках [4]. А вже з вересня 2022 року додатково під регулювання UMR підпадуть більш ніж 1200 фінансових організацій [5].

Узагальнення наявної інформації щодо етапів формування сучасного ринку деривативів дозволило виділити наступні 3 етапи:

1. 1980-ті рр. – 2008 рік – відсутність централізованого регулювання; [3, с. 98]
2. 2009-2015 рр. – впровадження центральних контрагентів та центрального клірингу з підтримкою регуляторних вимог до учасників ринку деривативів; [3, с. 99]
3. 2016-2022 рр. – посилення вимог до центрального клірингу та імплементація Правил щодо неочищеної маржі (UMR), які впроваджують обов'язковий обмін початковою маржою між OTC контрагентами, що не проходили центральний кліринг [5].

Для статистичного аналізу та емпіричного підтвердження наявності виокремлених етапів еволюції регулювання біржових та позабіржових деривативів було використано дані Банку міжнародних розрахунків (BIS) [1].

Банк міжнародних розрахунків (BIS) — це спеціалізований міждержавний фінансовий інститут, який об'єднує центральні банки 60 країн. В складі цієї структури існує Базельський комітет з систем платежів і розрахунків, який здійснює нагляд за міжнародними розрахунками і розробляє нові механізми міжнародних розрахунків, у тому ж числі щодо розрахунків за фінансовими деривативами [11].

Статистика біржових деривативів охоплює обороти валютних курсів та процентних ф'ючерсів та опціонів. Вона збирається щоквартально з комерційних джерел і охоплює контракти, що торгуються на більш ніж 50 організованих біржах [1].

Статистика позабіржових деривативів фіксує відкриті позиції дилерів деривативів, переважно банків. Дилери звітують на загальносвітовій консолідованій основі, включаючи позиції своїх іноземних філій та виключаючи позиції всередині групи. Статистичні дані збираються під егідою Комітету з питань глобальної фінансової системи та повідомляються BIS на рівні країни, а не окремого дилера. Статистичні дані складаються з даних, які кожні шість місяців повідомляються дилерами у 12 юрисдикціях (Австралія, Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Нідерланди, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Великобританія та США) плюс дані, що повідомляються кожні три років дилерами у більш ніж 30 додаткових юрисдикціях [1].

Для розрахунків було взято дані Банку міжнародних розрахунків (BIS) з обох джерел як біржових та позабіржових деривативів за 1998-2020 рр., а саме непогашену (валову, або умовну) суму заборгованості, яка відображає сукупну ринкову вартість активів, що є об'єктом деривативної угоди [1]. Дані з двох джерел були агреговані та проаналізовані у динаміці та у структурі за категоріями ризику, типу інструментів та наявності центрального клірингу.

В результаті розрахунків було виявлено, що динаміка використання деривативів стрімко зростала до кризи 2008 року до 746.8 трлн. дол. США на першу половину 2008 року, що підтверджує неконтрольоване зростання їх об'єму у період відсутності державного регулювання. Після 2008 року об'єм ринку деривативів значно не впав, але зростання непогашеної (валової) суми заборгованості деривативів призупинилося та залишилось на стабільному рівні у рамках 600-800 трлн. дол. США (рис. 1). При цьому, частка біржових деривативів ніколи не перевищувала 18% від загального світового сукупного обсягу непогашеної суми заборгованості, зосереджуючи основний об'єм на дилерських ОТС ринках.

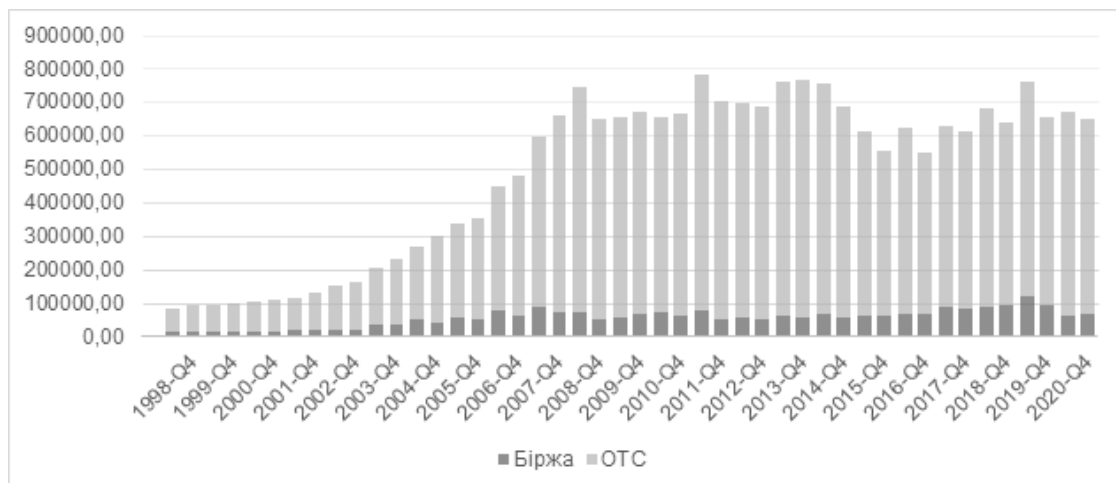


Рис. 1. Структура та динаміка деривативів за непогашеною сумою заборгованості, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]

У 2-му кварталі 2016 року з введенням Правил щодо неочищеної маржі (UMR) обсяг ринку деривативів за непогашеною сумою заборгованості впав до 553 трлн. дол., але вже на 4-му квартал 2020 року загальний об'єм відновився та склав 648 трлн. дол. США. Таким чином, це відновлення вказує, що учасники ринку змогли адаптуватись до нових вимог та відновили колишній об'єм непогашеної суми заборгованості.

Показово, що у 2-му кварталі 2020 року лише 10% деривативів (65.9 трлн. дол. США) припадає на похідні цінні папери, що торгуються на біржах, в той час як 90% (582.1 трлн. дол. США) розміщуються поза біржою на дилерських ОТС ринках (рис. 2).

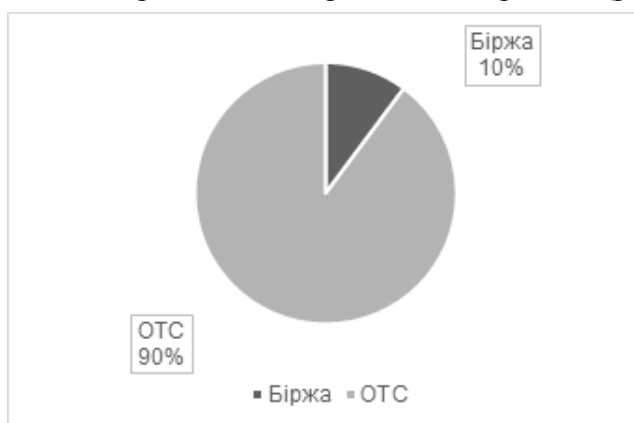


Рис. 2. Структура деривативів за непогашеною сумою заборгованості за 4-й квартал 2020 року, %

Джерело: складено автором на основі [1]

Основною базовою категорією ризику біржових деривативів є короткострокова процентна ставка, яка на 1-й квартал 2021 року склала 95% (78.9 трлн. дол. США) за непогашеною (валовою) сумою заборгованості [1].

В цілому, об'єм ринку стандартизованих біржових деривативів зростав включно до 2-го кварталу 2008 року на рівні 74.2 трлн. дол. США, а потім впав у 1-му кварталі 2009 року до 51.0 трлн. дол. США. Потім знову зафіксовано ріст до 72.4 трлн. дол. США у 3-му кварталі 2011 року та знову падіння у 4-му кварталі 2011 року до 53.6 трлн. дол. США. Потім він знову зростав до 1-го кварталу 2020 року (97.0 трлн. дол. США) та впав у 2-му кварталі 2020 року до 62.3 трлн. дол. США (рис. 3).



Рис. 3. Структура та динаміка біржових деривативів за інструментами та за непогашеною сумою заборгованості, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]

Таким чином, непогашена сума заборгованості біржових деривативів міцно пов'язана з волатильністю фондових ринків, що вказує на її кореляцію з біржовими кризами 2008, 2011, 2014 та 2020 рр.

За видами біржових інструментів, до 2000-х р., ф'ючерси мали більшу розповсюдженість ніж опціони, але починаючи з 2-го кварталу 2000 року, опціони становлять більшу частку на світових біржах. Таким чином, за 1-й квартал 2021 року частка серед сукупної вартості непогашеної суми заборгованості склала 61% (50.4 трлн. дол. США), а ф'ючерсів – 39% (32.3 трлн. дол. США) (рис. 4).



Рис. 4. Динаміка структури біржових деривативів за інструментами та за непогашеною сумою заборгованості, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]

Найпоширенішою категорією ОТС деривативів завжди залишались контракти на проценту ставку (>70%), а на другому місці – на валюту (>10%). В той же час, через початок першого етапу світового регулювання та впровадження обов'язкового центрального клірингу частка кредитних деривативів, в порівнянні з 2-ю половиною 2007 року, впала з 12% (26.3 трлн. дол. США) близько до 1-2% (8.6 трлн. дол. США) у 2-й половині 2020 року (рис. 5).

На 2-у половину 2020 року за базовим активом, найбільш поширеними серед учасників позабіржового ОТС ринку були деривативи на процентну ставку – 80% (466.5 трлн. дол. США) та деривативи на іноземну валюту – 17% (97.6 трлн. дол. США) (рис. 6).

Найпопулярніший інструмент позабіржового ринку – це процентні свопи (>50%). З іншого боку, частка кредитних дефолтних свопів (CDS), через очікування іпотечної кризи 2007-2008 рр., у 2-й половині 2007 року складала 10% за непогашеною сумою заборгованості (61.2 трлн. дол. США).

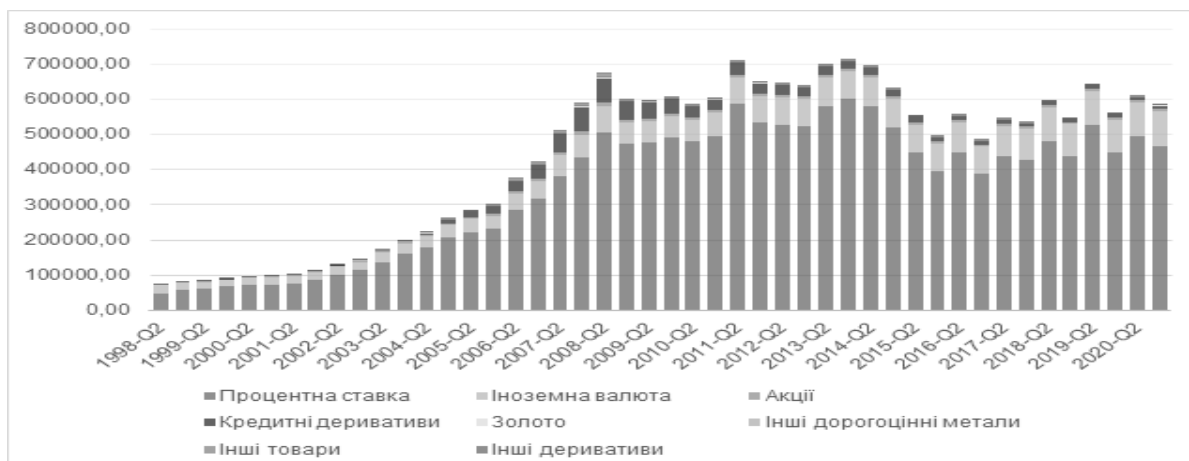


Рис. 5. Структура та динаміка ОТС деривативів за категорією та за непогашеною сумою заборгованості, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]



Рис. 6. Структура деривативів за інструментами та за непогашеною сумою заборгованості за 4-й квартал 2020 року, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]

Але вже після 2008 року почалося впровадження першого етапу регулювання та обов’язковість ведення торгів кредитних дефолтних свопів (CDS) на біржах через централізований кліринг. В результаті, частка CDS почала зменшуватися так, що у 2-й половині 2020 року складала лише 1-2%, або 8.4 трлн. дол. США (рис. 7).

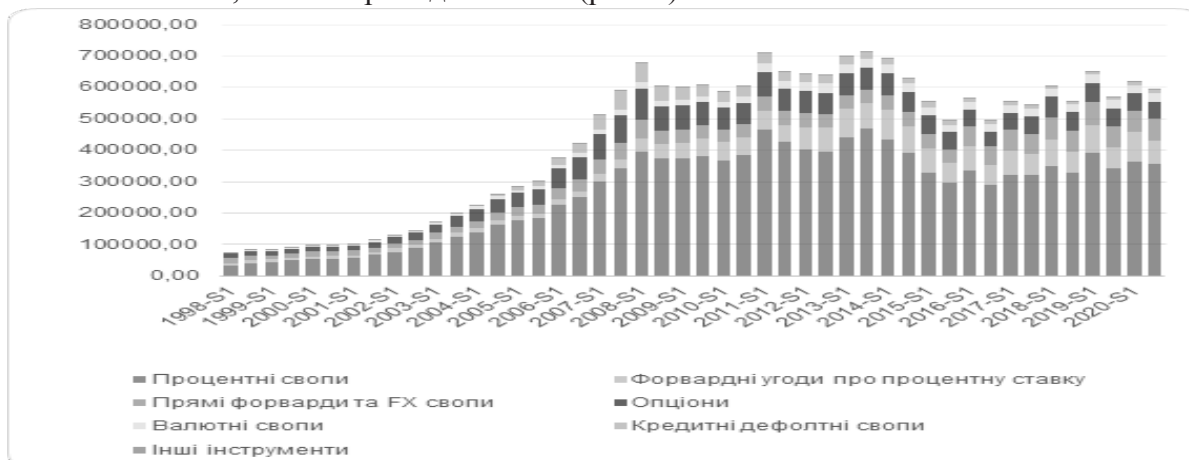


Рис. 7. Структура та динаміка ОТС деривативів за інструментами та за непогашеною сумою заборгованості, млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1]

На 2-у половину 2020 року, ОТС деривативи за інструментами сформували наступну структуру: процентні свопи – 60% (355.8 трлн. дол. США), форвардні угоди про процентну ставку – 12% (72.9 трлн. дол. США), прямі форварди та FX свопи – 12% (71.8 трлн. дол. США), ОТС опціони – 9% (53.3 трлн. дол. США) та валютні свопи – 5% (27.8 трлн. дол. США) (рис. 8).

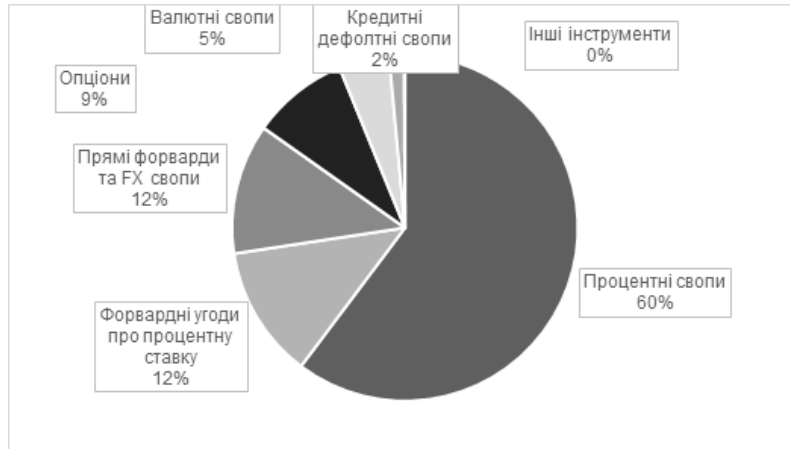


Рис. 8. Структура ОТС деривативів за інструментами та за непогашеною сумою заборгованості за 2-у половину 2020 року, млрд. дол. США
Джерело: складено автором на основі [1]

Якщо стандартизовані біржові деривативи проходять обов’язковий кліринг через центрального контрагента (ССР), яким часто виступає сама біржа, то ОТС деривативи потребують більш детального аналізу, через те, що вони складають 90% сукупні вартості деривативів за непогашеною сумою заборгованості.

Для розрахунку частки деривативних угод, що підлягають центральному клірингу, використана методологія розрахунку Банку міжнародних розрахунків (BIS) [1], а саме:

$$CCP_{adj} = \frac{CCP}{1 - \left(\frac{CCP}{2}\right)} \quad (1)$$

де CCP_{adj} – частка непогашеної суми заборгованості скорегована з урахування подвійного рахунку;

CCP – частка непогашеної суми заборгованості, яка була проведена через центрального контрагента.

Таким чином, частка ССР зменшується вдвічі, щоб скоригувати подвійний підрахунок угод між дилерами, які проходили кліринг через центрального контрагента.

З 2008 року почалося впровадження центральних контрагентів для позабіржових операцій, тому вже з 2010 року 6% кредитних дефолтних свопів (CDS) почали проходити через центральний кліринг. Ця частка з часом продовжувала зростати через впроваджувальний регуляторний тиск до 45% у 2-й половині 2020 року. До того ж, у 2016 року був зафіксований центральний кліринг для 84% форвардних угод щодо процентної ставки та для 67% процентних свопів (рис. 9).

Станом на 2-у половину 2020 року, структура центрального клірингу для різних інструментів була наступна: форвардні угоди щодо процентної ставки – 82%, процентні свопи – 72%, кредитні дефолтні свопи – 45%, прямі форварди – 7%. При тому, що валютні свопи та опціони не проходили через центральний кліринг (рис. 10).

При розрахунку частки центрального клірингу для категорій базового активу деривативів, починаючи з 2010 року 5% кредитних деривативів почали проходити центральний кліринг і ця частка з часом тільки зростала. А вже з 2016 року був зафіксований центральний кліринг для 61% деривативів щодо процентної ставки (рис. 11).

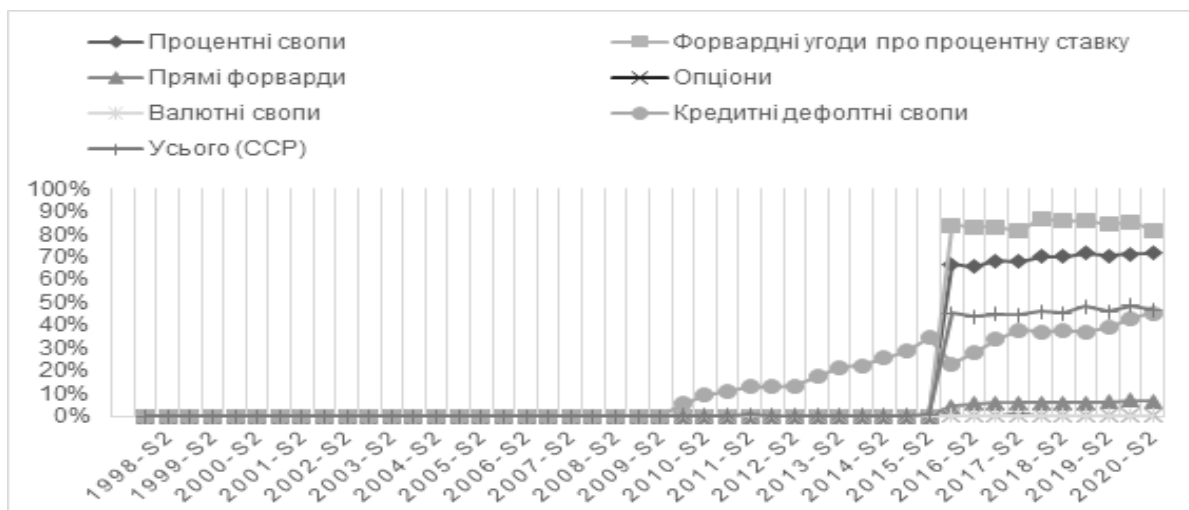


Рис. 9. Динаміка відсотку центрального клірингу за інструментом та за непогашеною сумою заборгованості, %

Джерело: складено автором на основі [1]

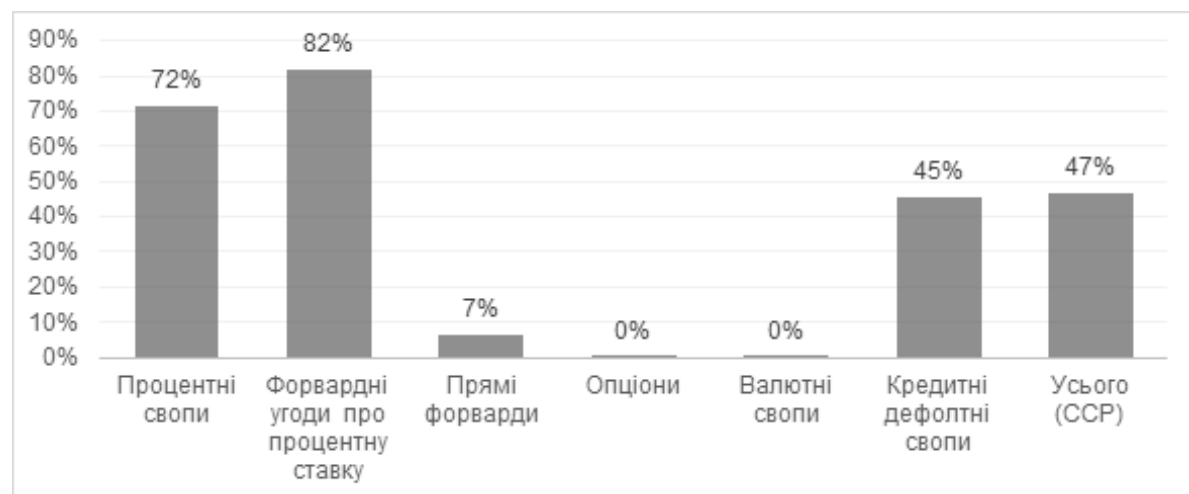


Рис. 10. Відсоток центрального клірингу за інструментом та за непогашеною сумою заборгованості за 2-у половину 2020 року, %

Джерело: складено автором на основі [1]

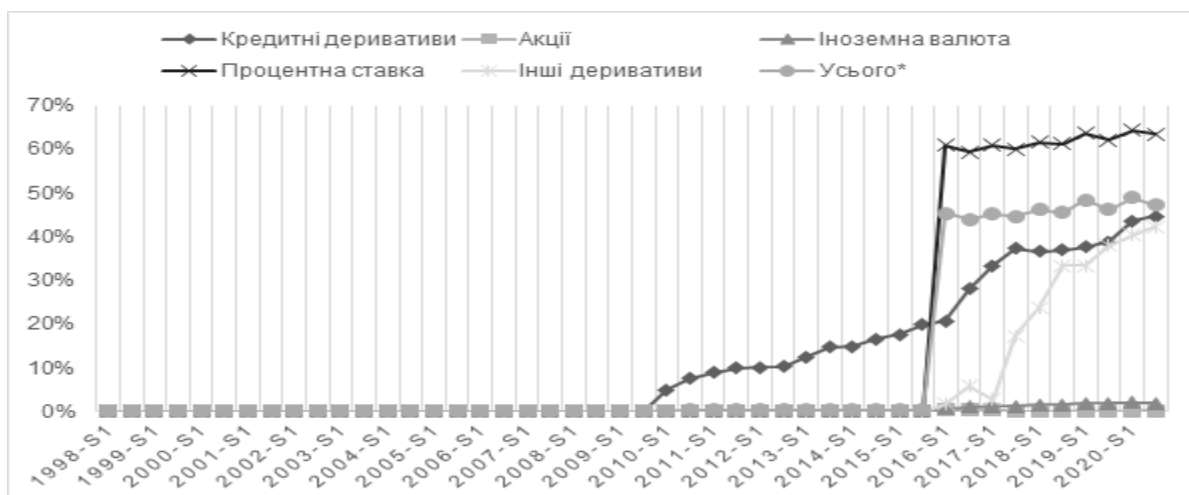


Рис. 11. Динаміка відсотку центрального клірингу за категорією та за непогашеною сумою заборгованості, %

Джерело: складено автором на основі [1]

Станом на 2-у половину 2020 року, структура центрального клірингу для різних базових активів була наступна: деривативи на процентну ставку – 64%, кредитні деривативи – 45% та іноземну валюту – 2%. При тому, що деривативи на акції не проходять через центральний кліринг (рис. 12).

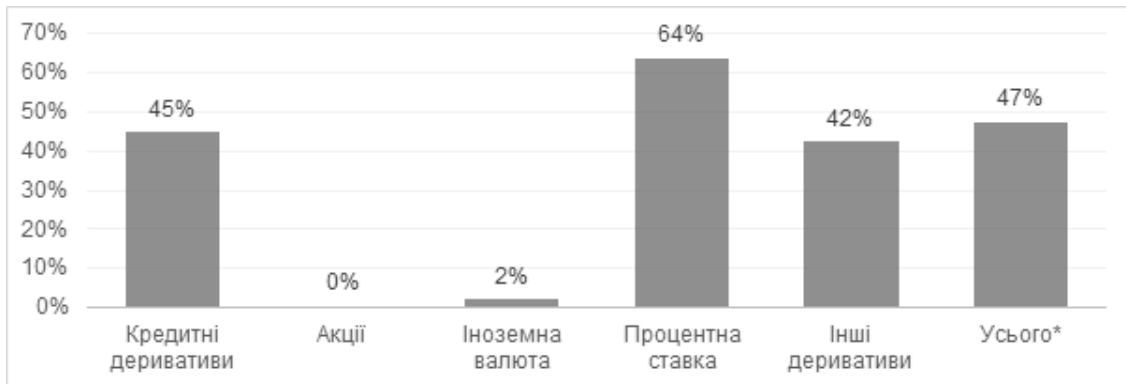


Рис. 12. Відсоток центрального клірингу за категорією та за непогашеною сумою заборгованості за 2-у половину 2020 року, %

Джерело: складено автором на основі [1]

Таким чином, середньозважена частка центрального клірингу ОТС деривативів на 2-у половину 2020 року склала лише 47%, що становить майже половину від усієї непогашеною суми заборгованості ОТС деривативів. Іншими словами, половина ринку ОТС деривативів потребує Правил щодо неочищеної маржі (UMR), які впроваджують обов’язковий обмін початковою маржею між контрагентами, щоб хоча б якось урегулювати та захистити великий сегмент фінансового ринку у 308.5 трлн. дол. США непогашеної суми заборгованості.

Україна також поступово приєднується до європейської системи центральних клірингів. Так, у 2020 році Президентом України був підписаний Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів», що узгоджує Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» з вимогами європейського законодавства для підключення України до системи європейський центральних клірингів. Практично, цей закон вимагає створення українського центрального контрагента [10].

На жаль, одне лише декларування про створення, або навіть саме створення національного центрального клірингу, не вирішує глобальної української проблеми у неспроможності фондового ринку функціонувати з базовими активами, вже не кажучи про похідні цінні папери, в сучасній українській фінансовій системі.

Висновки. Отже, базуючись на даних Банку міжнародних розрахунків (BIS) [1] було виявлено, що об’єм ринку стандартизованих біржових деривативів корелює з волатильністю фондового ринку під час системних фінансових криз. При чому, за 1-й квартал 2021 року на централізованих біржах 95% об’єму непогашеної суми біржового ринку (78.9 трлн. дол. США) склали опціони (61%) та ф’ючерси (39%) на короткострокову процентну ставку.

З іншого боку, частка біржових деривативів ніколи не перевищувала 18% від загального світового сукупного об’єму непогашеної суми заборгованості. Основний об’єм деривативів був зосереджений на дилерських ОТС ринках, що на кінець 2020 року склав 90% (582.1 трлн. дол. США) об’єму непогашеної суми заборгованості.

В результаті статистичного аналізу даних Банку міжнародних розрахунків (BIS) було підтверджено наявність трьох етапів формування регулювання сучасного ринку деривативів та його прямого впливу на світовий ринок деривативів, що дозволило виявити основні проблеми та тенденції у розвитку ринку деривативів.

Україна продовжує свій напрям до фінансової євроінтеграції, зокрема, прийняттям відповідних законів. Але одного лише прийняття регуляторних законів недостатньо для практичного застосування прийнятих норм на українських фондових біржах та для повноцінної інтеграції України до фінансових ринків Європейського Союзу.

Список літератури

1. Банк міжнародних розрахунків. Офіційна статистика Банку міжнародних розрахунків (BIS). URL: <https://www.bis.org/statistics/>. (дата звернення: 31.08.2021).
2. Світовий банк. Офіційна статистика Світового банку. URL: <https://data.worldbank.org/>. (дата звернення: 31.08.2021).
3. Білоус К. Историчне формування та регуляція заставного менеджменту як окремої сфери фінансового управління. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2020. Вип. 25, № 3(82). DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/3-82-15>.
4. International Securities Lending Association (ISLA). Uncleared Margin Rules (UMR) One Pager - ISLA. URL: <https://www.islaemea.org/regulation-and-policy/markets-regulation/uncleared-margin-rules-umr/one-pager/>. (дата звернення: 31.08.2021).
5. Deloitte. New Margin Rules for Uncleared Derivatives (UMR) Transactions. 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/lu-uncleared-margin-requirements.pdf>. (дата звернення: 31.08.2021).
6. Шелудько В., Вірченко В. Сучасні тенденції розвитку світового ринку деривативів. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2014. Вип. 10, № 163. С. 81–87.
7. Кузнєцова Л. В., Шмуратко Я. А. Регулювання ринку похідних фінансових інструментів в умовах глобальної економічної нестабільності : монографія. Харків: «Диса Плюс», 2018. 248 с. ISBN 978-617-7645-35-0.
8. Hull J. C. Options, Future, and Other Derivatives. Harlow: Pearson, 2017. 896 с. ISBN 978-0134472089.
9. Білоус К. І. Заставний портфель цінних паперів як об'єкт фінансового управління. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*: зб. наук. праць за ред.: В.В. Коваленко (голов. ред.), 2021. Вип. 1–2, № 278–279. С. 19–23. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-1-2-278-279-19-23>.
10. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів : Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» від 19.06.2020 р. № 738-IX. Відомості Верховної Ради України. 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/738-20#Text>. (дата звернення: 31.08.2021).
11. Вікіпедія. Банк міжнародних розрахунків. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_for_International_Settlements. (дата звернення: 31.08.2021).

References

1. Bank for International Settlements. Official statistics of the Bank for International Settlements (BIS). Retrieved from <https://www.bis.org/statistics/>
2. The World Bank. Official statistics of the World Bank. Retrieved from <https://data.worldbank.org/>
3. Bilous, K. (2020). Formation and regulation of collateral management as a particular sphere of financial management. *Odessa National University Herald. Economy*, 25 (3(82)). DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/3-82-15> [In Ukrainian].
4. International Securities Lending Association (ISLA). Uncleared Margin Rules (UMR) One Pager - ISLA. Retrieved from <https://www.islaemea.org/regulation-and-policy/markets-regulation/uncleared-margin-rules-umr/one-pager/>
5. Deloitte. (2019). New Margin Rules for Uncleared Derivatives (UMR) Transactions. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/lu-uncleared-margin-requirements.pdf>
6. Sheludko, V., & Virchenko, V. (2014). Modern trends of development of international derivatives market. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics.*, 10(163), 81–87. Retrieved from http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/11/163_81-87.pdf [in Ukrainian].
7. Kuznietsova, L. V., & Shmuratko, Ya. A. (2018). Regulation of derivatives market in conditions of global economic instability. “Dysa Plus.” Retrieved from <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8158> [in Ukrainian].
8. Hull, J. C. (2017). *Options, Future, and Other Derivatives* (10th ed.). Pearson.
9. Bilous, K. (2021). Collateral security portfolio as an object of financial management. *Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*, 1–2(278–279), 19–23. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-1-2-278-279-19-23> [In Ukrainian].
10. On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Concerning Simplification of Attracting Investments and Introduction of New Financial Instruments, Law of Ukraine “On Securities and Stock Market” № 738-IX, Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (2020). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/738-20#Text> [in Ukrainian].
11. Wikipedia. Bank for International Settlements. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_for_International_Settlements