

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН І БІЗНЕСУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач випускової кафедри  
\_\_\_\_\_ С. В. Сіденко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

# ДИПЛОМНА РОБОТА

## (ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 292 «МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ  
«МІЖНАРОДНИЙ БІЗНЕС»

Тема: «Розвиток міжнародного фінансового інжинірингу»

Виконавець: Хромова Дар'я Дмитрівна, група МБ-204М

\_\_\_\_\_  
(підпис виконавця)

Керівник: д.е.н., професор кафедри міжнародних економічних відносин і бізнесу ФМВ НАУ  
Румянцев Анатолій Павлович

\_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

Нормоконтролер: Побоченко Леся Миколаївна

\_\_\_\_\_  
(підпис нормоконтролера)

Київ – 2020

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра міжнародних економічних відносин і бізнесу

спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»

освітньо-професійна програма «Міжнародний бізнес»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Сіденко С.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

## ЗАВДАННЯ

**на виконання дипломної роботи**

**Хромової Дар'ї Дмитрівни**

1. Тема роботи «Розвиток міжнародного фінансового інжинірингу» затверджена наказом ректора від «01» жовтня 2019 р. № 2248/ст.
2. Термін виконання роботи: з 28 листопада 2019 року по 26 січня 2020 року.
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти щодо регулювання ринку деривативів в Україні, статистичні матеріали Міністерства фінансів України, Державної фіскальної служби України, Державної служби статистики України, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку матеріали й аналітичні звіти міжнародних компаній, щорічні звіти міжнародних організацій: Конференції ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД), Міжнародного банку реконструкції та розвитку (МБРР), Міжнародного валютного фонду (МВФ), Світового банку (СБ), Банку міжнародних розрахунків (БМР).
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні концепції та зарубіжна практика становлення міжнародного фінансового інжинірингу, аналіз світового ринку інструментів міжнародного фінансового інжинірингу, пріоритетні напрямки покращення ефективності міжнародного фінансового інжинірингу в Україні.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: у роботі розміщено 11 таблиць, 20 рисунків.
6. Презентація основних результатів дипломної роботи в електронному вигляді. Розроблена презентація в Microsoft Office Power Point, складає 25 слайдів.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Розвиток міжнародного фінансового інжинірингу»: 115 сторінок, 11 таблиць, 20 рисунків, 107 літературних джерел.

**Перелік ключових слів (словосполучень):** МІЖНАРОДНИЙ ФІНАНСОВИЙ ІНЖИНІРИНГ, ДЕРИВАТИВИ, ПОХІДНІ ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ, ОПЦІОН, Ф'ЮЧЕРС, ФОРВАРД, СВОП.

**Об'єкт дослідження:** міжнародний фінансовий інжиніринг.

**Предмет дослідження:** інструменти міжнародного фінансового інжинірингу та їх роль в розвитку ринку деривативів.

**Мета дипломної роботи:** вивчення сутності застосування інструментів міжнародного фінансового інжинірингу та пошуку практичних способів мінімізації фінансових ризиків, використовуючи інструменти фінансового інжинірингу.

**Методи дослідження:** методи теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу, абстрактно-логічного, економіко-математичного моделювання, порівняльних та експертних оцінок, а також методи логічного, системно-структурного аналізу економічних процесів та зв'язків, статистичного, порівняльного, факторного та структурного, секторально-галузевого та діалектичного підходів.

**Отримані результати та їх новизна:** новизна одержаних результатів полягає у розкритті шляхів оптимізації застосування інструментів міжнародного фінансового інжинірингу на вітчизняному фінансовому ринку.

**Значущість виконаної роботи та висновки:** подальше створення належних і достатніх умов для функціонування ринку деривативів в Україні.

**Рекомендації щодо використання результатів:** матеріали дипломної роботи рекомендується використовувати для застосування при написанні звітів щодо проблем застосування інструментів міжнародного фінансового інжинірингу для хеджування валютних ризиків.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ЗАРУБІЖНА ПРАКТИКА СТАНОВЛЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ФІНАНСОВОГО ІНЖИНІРИНГУ

### 1.1. Сутність міжнародного фінансового інжинірингу

На сучасному етапі світова та вітчизняна фінансові системи характеризуються суттєвим дисбалансом економічних процесів, який супроводжується низькою ліквідністю цінних паперів, підвищеним ризиком інвестицій, дефіцитом боргового фінансування та нестабільністю біржових ринків. Банківські установи, небанківські фінансово-кредитні інститути, великі корпоративні структури та фондові ринки шукають принципово нові фінансові інструменти, які забезпечували підвищенні вимоги щодо дохідності, ліквідності, управління ризиками та структурування грошових потоків. Вирішенню означених проблем сприяє використання фінансового інжинірингу, який є домінуючим напрямом модернізації глобальних фінансових ринків.

Фінансовий інжиніринг є досить новим науковим напрямом, а від так не отримав ще достатнього теоретико-методичного підґрунтя, чіткого та логічного визначення його економічної сутності. Трактовок цього поняття є досить багато, проте системного бачення щодо значення фінансового інжинірингу, сфер застосування його інструментів, ознак та функцій не має.

На думку багатьох вчених, дослідження економічної сутності фінансового інжинірингу, визначення його дієвих механізмів, доцільно проводити через призму сфер фінансової системи, на які орієнтовано вплив інструментів фінансового інжинірингу. Отже, ранжування поглядів зарубіжних та вітчизняних вчених щодо значущості фінансового інжинірингу, дозволили виокремити основні галузі, які є найбільшими реципієнтами даного наукового напрямку. До таких галузей відносяться банківська система, фондовий ринок, ринок строкових деривативів та

корпоративні фінанси. Розглянемо більш детально механізм дії фінансового інжинірингу в кожній із зазначених сфер окремо.

*Фінансовий інжиніринг у банківській системі.* Розробкою концепції банківського фінансового інжинірингу займався вчений Ю. С. Масленченков, який зазначав, що фінансовий інжиніринг – це фінансове забезпечення клієнта з використанням різних банківських продуктів, у тому числі власних банківських фінансових технологій і фінансових інструментів ринку, яке відповідає потребам як клієнта, так і інтересам банку [4, с. 37]. Ще одним прихильником застосування фінансового інжинірингу в банківській сфері був О. Ковальов, який стверджував, що банківський інжиніринг як економічне поняття відображає, з одного боку, процес проектування, розробки та практичної реалізації конкурентоспроможних інноваційних банківських інструментів, продуктів та бізнес-процесів, а з іншого, – віртуозне володіння методом системного підходу до економічних процесів в площині творчого пошуку і вирішення актуальних проблем банківської практики [7, с. 25].

Спрямованість фінансового інжинірингу на мінімізацію ризиків підтверджує вітчизняна вчена О. М. Сохацька, яка зазначає, що фінансовий інжиніринг – це конструювання різних фінансових інновацій, в першу чергу, з метою ефективного управління ризиками та додаткового отримання доходу [6, с. 19].

Відповідно до вищезазначеного, цілі фінансового інжинірингу у банківській сфері можна сформулювати таким чином:

- створення найсприятливіших умов для вільного руху фінансового капіталу як банківського, так і його клієнтів;
- створення інноваційних банківських продуктів для отримання додаткового прибутку;
- диверсифікація банківських ризиків;
- створення пулу спекулятивних операцій для отримання додаткового прибутку при мінімальному ризику [66].

Таким чином, фінансовий інжиніринг в банківській системі використовується для отримання додаткових прибутків від підвищення ефективності банківських продуктів через створення інноваційних фінансових інструментів, які втілюють в собі оптимальне співвідношення між ліквідністю, ризикованістю та прибутковістю.

*Фінансовий інжиніринг на фондовому ринку.* Концепції призначення фінансового інжинірингу для обслуговування потреб ринку цінних паперів досліджував Ю. І. Капелинський, який стверджував, що фінансовий інжиніринг – це конструювання фінансових інструментів та технологій для управління портфелем цінних паперів [7, с. 12]. Схоже трактувала це поняття О. В. Іванова, яка зазначала, що фінансовий інжиніринг – це процес, який адаптує існуючі фінансові інструменти і процеси та створює нові, щоб дозволити суб'єктам фінансового ринку більш ефективно пристосуватися до навколишнього середовища, що змінюється [6, с. 20].

Зарубіжний вчений Дж. Фінерті вважає, що в результаті дії фінансового інжинірингу на ринку цінних паперів утворюються фінансові інноваційні інструменти, при цьому він виокремлює низку факторів, які були головними стимулами пошуку і розробки фінансових інновацій на фондовому ринку (див. Табл. 1.1) [31, с. 95].

За інформацією таблиці можна зробити висновок, що основними методами фінансового інжинірингу на ринку цінних паперів є:

- комбінування декількох фінансових інструментів в єдиний продукт або створення структурованих облігацій;
- декомпозиція облігації (наприклад, застосування методики «стріппування», за якої основна сума боргу за облігацією обертається на фондовому ринку окремо від купонного доходу за цією ж облігацією);
- поєднання комбінування і декомпозиції, результатом чого є випуск пакетного або синтетичного продукту (наприклад, емісія облігації, яка обертається на фондовому ринку і паралельно випуск опціону-пут на цю облігацію, який обертається окремо та, за своєю суттю, є синтетичною облігацією з можливістю дострокового погашення на вимогу емітента).

Фактори, які вплинули на утворення специфічних фінансових інструментів на фондовому ринку

<b>Перелік факторів</b>	<b>Інструменти фондового ринку</b>
Податкові переваги, диверсифікація ризиків, рівень відсоткових ставок та їх змінність	Облігації з нульовим купоном/зі значним дисконтом (deep discount/zero coupon bonds), облігації, деноміновані в іноземній валюті (foreign-currency-denominated bonds)
Підвищення ліквідності, перерозподіл ризиків, рівень відсоткових ставок та їх нестабільність	Облігації з плаваючою ставкою (floating rate notes), вільні від податків облігації з плаваючою ставкою (floating rate tax-exempt notes); індексовані облігації з нульовим купоном (dollars BILS); облігації зі змінною дюрацією (variable duration notes)
Зниження операційних витрат, мінімізація ризиків, рівень цін та їх змінність	Цінні папери з реальною дохідністю (real yield securities); облігації з пролонгацією (extendible notes); єврооблігації/євро комерційні папери (Euronotes/Euro-commercial paper); облігації, забезпеченні пулом іпотек (collateralized mortgage obligations)
Зниження агентських витрат	Конвертовані облігації з переналаштуванням відсоткової ставки (Interest rate reset notes), облігації зі зростаючою ставкою (increasing rate notes)
Зниження операційних витрат, зниження агентських витрат, рівень відсоткових ставок та їх волатильність	Облігації з аукціонною ставкою (auction rate notes/debentures); пролонговані облігації з правом дострокового повернення (puttable-extendible notes); конвертовані облігації з правом дострокового повернення (puttable convertible bonds)
Підвищення ліквідності, зниження операційних витрат	Обігові депозитні сертифікати (negotiable CD); перехідні іпотечні сертифікати (mortgage pass – throughs), облігації, забезпечені нерухомістю (real estate – backed bonds)
Податкові переваги, стягнення за рахунок поліпшення фінансової звітності	Синтетичні конвертовані боргові зобов'язання (synthetic convertible debt); конвертовані цінні папери з коригованою ставкою (adjustable rate convertible debt)
Технічні досягнення, мінімізація ризиків, податкові переваги	Боргові цінні папери зі зростаючим рейтингом (letter of credit/surety bond credit support); конвертовані боргові зобов'язання з нульовим купоном (zero coupon convertible debt); безстрокові облігації (annuity notes)
Фактори, пов'язані з регулюванням та законодавством, диверсифікація ризиків	Двохвалютні облігації (dual currency bonds); облігації з обов'язковою конверсією в акції (mandatory convertible/equity contract notes), індексовані облігації з опціоном на валюту (indexed currency option notes)

Примітка. Складено автором за даними Finnerty J. D., Tu M. Valuing Convertible Bonds: A New Approach // Business Valuation Review. – 2017. – №36(3). – P. 85-102.

Отже, фінансовий інжиніринг на фондовому ринку застосовується як процес створення нетрадиційних цінних паперів для задоволення специфічних інтересів емітентів та інвесторів, які полягають в отриманні бажаних грошових потоків при оптимальному співвідношенні ризику, прибутковості і ліквідності створеного продукту.

*Фінансовий інжиніринг на строковому ринку деривативів.* Взагалі вважається, що фінансовий інжиніринг виник внаслідок розвитку деривативів, тому досить багато вчених розглядають сутність цієї дефініції саме через його виключну роль на строковому ринку. Так, Р. Колб зазначає, що фінансовий інжиніринг – це застосування фінансових деривативів (можливо, у комбінації зі стандартними фінансовими інструментами) для створення більш складних продуктів щодо вирішення складних проблем управління ризиками, а також для отримання арбітражних можливостей [11]. Ще один зарубіжний вчений, С. Росс, досить узагальнено трактує означену категорію як технологію управління фінансовими ризиками на строковому фондовому ринку за допомогою операцій хеджування [12]. Ми бачимо, що закордонні дослідники наголошують на технічних властивостях, при цьому, не розкривають економічну сутність фінансового інжинірингу.

На нашу думку, найбільш повне визначення поняття «фінансовий інжиніринг» надав А. А. Аюпов, який запропонував наступне – фінансовий інжиніринг на ринку деривативів являє собою комбінування і декомпозицію існуючого стандартного деривативу, з метою створення нового фінансового продукту, що дозволяє задовольнити різні потреби економічних суб'єктів, які пов'язані з пошуком додаткових джерел фінансування, оптимального хеджування ризиків, шляхом розробки і застосування інноваційних рішень при визначенні параметрів інструменту [15].

Варіювання видів деривативів, їх базисних активів при застосуванні методів фінансового інжинірингу, дозволяє управляти різними параметрами цінних паперів (рис. 1.1.):





Рис. 1.1. Варіанти управління параметрами цінних паперів.

Примітка. Побудовано автором за даними Ван Хорн Джеймс С. Основи фінансового менеджмента / Джеймс С. Ван Хорн, Джон М. Вахович мл.; перев. с англ. О. Пелявский. – М.: Вільямс, 2018. – 1232 с.

Створення пакетних продуктів орієнтоване на більш професійних і підготовлених інвесторів, яким надається можливість самостійного вибору інструментів хеджування ризиків. Вибір же базисного активу дозволяє орієнтуватися на тих інвесторів, грошові потоки яких залежать від ситуації на ринку цього активу: наприклад, індексація відповідно до зміни цін на нафту приваблива для компаній, що здійснюють закупівлі цієї сировини.

Отже, застосування фінансового інжинірингу на ринку похідних цінних паперів націлене на конструювання таких фінансових інструментів, які забезпечували максимальний захист від ризиків та надавали можливості для отримання додаткових прибутків.

*Фінансовий інжиніринг в корпоративних фінансах.* Існує досить багато думок відносно ролі фінансового інжинірингу в системі управління корпоративними фінансами. Досить загальне визначення дає Д. А. Тимошин: фінансовий інжиніринг – це сукупність методів/технологій, що дозволяють управляти фінансами компанії з метою збільшення її вартості [7, с. 17]. Більш детальну трактовку дає Д. В. Ляшенко, який вважає, що фінансовий інжиніринг – це розумне використання фінансових інструментів для проведення таких операцій, як поглинання, або для збільшення ринкової вартості компаній, що мають стабільні виробничі показники, тобто за допомогою фінансової, а не стратегічної чи виробничої діяльності [4, с. 32].

Ще одну цікаву думку висловила І. В. Горобінська, яка зазначає, що фінансовий інжиніринг – процес планування, управління, розробки та реалізації інноваційних фінансових схем (фінансових стратегій, технологій, інструментів, процесів, продуктів) на макро- та мікрорівнях, направлених на формування цільових грошових потоків з метою довгострокового інвестування для задоволення інтересів підприємств і держави [15, с. 9].

З наведених визначень можна зробити висновок, що в сфері корпоративних фінансів фінансовий інжиніринг відіграє роль теоретичного та практичного підґрунтя для побудови таких фінансових інструментів, які б забезпечували рух бажаних грошових потоків, підвищення ринкової вартості підприємства та здійснення ефективного ризик-менеджменту.

Також роль фінансового інжинірингу у фінансовій системі досить влучно розкрив О. В. Абакуменко, який зазначає, що фінансовий інжиніринг передбачає створення (конструювання) нових фінансових продуктів (інновацій), надбання нових фінансових послуг; використовує цінні папери та фінансові інструменти у

вигляді контрактів для створення їх гібридних та синтетичних комбінацій; застосовується для управління ризиками, ліквідністю та дохідністю; перерозподілу грошових ресурсів та інформації, передбачає вироблення схем оптимізації фінансової в цілому та податкової зокрема, виробничої та маркетингової діяльності з урахуванням законодавчих та ринкових недосконалостей [7, 35].

Підсумовуючи усі вищезазначені визначення, можна дійти висновку, що на сучасному етапі розвитку фінансового інжинірингу сприяють такі чинники, як висока волатильність цін та курсів валют, загальна глобалізація фінансової системи, податкова асиметрія, розвиток інформаційних технологій, підвищенні потреби корпорацій у ліквідності, дохідності інвестицій та мінімізації ризиків фінансово-господарської діяльності. Управління фінансами на основі принципів фінансового інжинірингу розкриває необмежені можливості для всіх ланок фінансів, починаючи з формування державних фінансів, закінчуючи розподілом фінансів домогосподарств. Таким чином, перелічені фактори ототожнюють стимули для подальшого розвитку фінансового інжинірингу як окремого напрямку фінансової науки.

Отже, фінансовий інжиніринг – це розвиток та творче застосування фінансових технологій для розв'язання фінансових проблем та використання фінансових можливостей.

## **1.2. Особливості виникнення та поширення міжнародного фінансового інжинірингу на світових фінансових ринках**

Сучасні національні економіки і світове господарство в цілому не можуть повноцінно розвиватися без наявності добре розвиненого фінансового ринку. Проте ці ринки не є структурою, що раз і назавжди сформувалася. Вони постійно видозмінюються, удосконалюють інституціональну структуру і інструментарій для гнучкішого реагування на зміни, що відбуваються в економіці. У останні десятиліття, в результаті дерегулювання 90-х і середини 2000-х рр. докорінно

змінився масштаб інноваційних процесів. Ніколи раніше за такий короткий проміжок часу не відбувалося так багато змін. Тому тільки поява нових фінансових продуктів і послуг допомогла ринкам зберегти стабільність і керованість, незважаючи на усі зміни.

Найважливішими причинами виникнення фінансового інжинірингу є: міжнародна інтеграція і глобалізація господарської діяльності (загальна об'єктивна тенденція розвитку світової економіки), дестабілізація міжнародних ринків і посилення нерівномірності економічного розвитку [14, с. 141].

Говорячи про дестабілізацію на міжнародних ринках необхідно відмітити: високий рівень коливань валютних ставок, коливання процентних ставок, нестабільність фондових ринків провідних індустріальних країн, глобалізаційні процеси 90-х років, стрімкий розвиток фінансових ринків 2000-2008 років, кризи.

Відповідно, потреба у фінансовому інжинірингу викликала також періодичними фінансовими кризами в різних країнах, концентрацією ризиків у банківських позичальників і глобалізацією ризиків господарської діяльності на ринках, що формуються, розвитком позабалансових операцій у банків, ускладненням фінансових потреб їх клієнтів.

Потреба зробити більш ліквідними довгострокові позики привела до зростання змін.

Так, подальшому розвитку фінансового інжинірингу також сприяв процес швидкого розвитку комп'ютерних технологій, інформатизація, інтенсивне розширення можливостей математичного моделювання.

Відповідно, і економічна наука не стояла на місці, і услід за інноваційними змінами на ринках, услід за появою нових "продуктів", які були наслідком фінансового інжинірингу, стали публікуватися перші теоретичні дослідження, що стосуються в основному окремих аспектів фінансового інжинірингу і їх практичного застосування [17, с. 125].

Більшість зарубіжних досліджень мають практичну спрямованість, їх автори бачать своїм завданням вироблення конкретних схем і механізмів застосування

окремих фінансових інновацій в повсякденній економічній дійсності. Зміст робіт відноситься, в основному, до різних форм трансформаційних угод і міжнародних банківських операцій, а також застосування того або іншого банківського інструментарію.

При цьому зарубіжні дослідники, що проводять аналіз змін, які відбуваються на ринках капіталів (якихось глобальних тенденцій), зазвичай використовують термін "інновація". У тому випадку, якщо розглядаються нові фінансові інструменти, поширенішим є термін "фінансовий інжиніринг".

Виділяють дві основні концепції міжнародного фінансового інжинірингу, розроблені в західній фінансовій теорії.

Концепція, розроблена і висвітлена в працях Поля Кудре, пояснює зміст фінансового інжинірингу в створенні, "управлінні" і використанні похідних цінних паперів (див. Рис. 1.2.).

Уся негативна дія похідних інструментів на фінансові інститути пов'язана з їх "неправильним використанням". У зв'язку із складністю і високою ризикованістю похідних цінних паперів, в основі їх використання повинен лежати здоровий глузд [78].

Наступна концепція якнайповніше викладена Мішелем Карпетом, президентом Швейцарської асоціації фінансових інженерів. В ній пояснюється зміст фінансового інжинірингу, як конструювання фінансових інструментів і "фінансових технологій" для управління портфелем цінних паперів (див. Рис. 1.3.).

Методологія управління портфелем: математичні формули і системний підхід. Дві основних мети управління портфелем: отримання прибутку і диверсифікація ризиків.

Диверсифікація ризиків переслідує цілі стабілізації ризиків і правильного управління ними. Контроль ризиків при управлінні портфелем здійснюється на двох рівнях: внутрішній контроль і зовнішній. Принцип маніпулювання грошима як "сировиною" при управлінні портфелем.

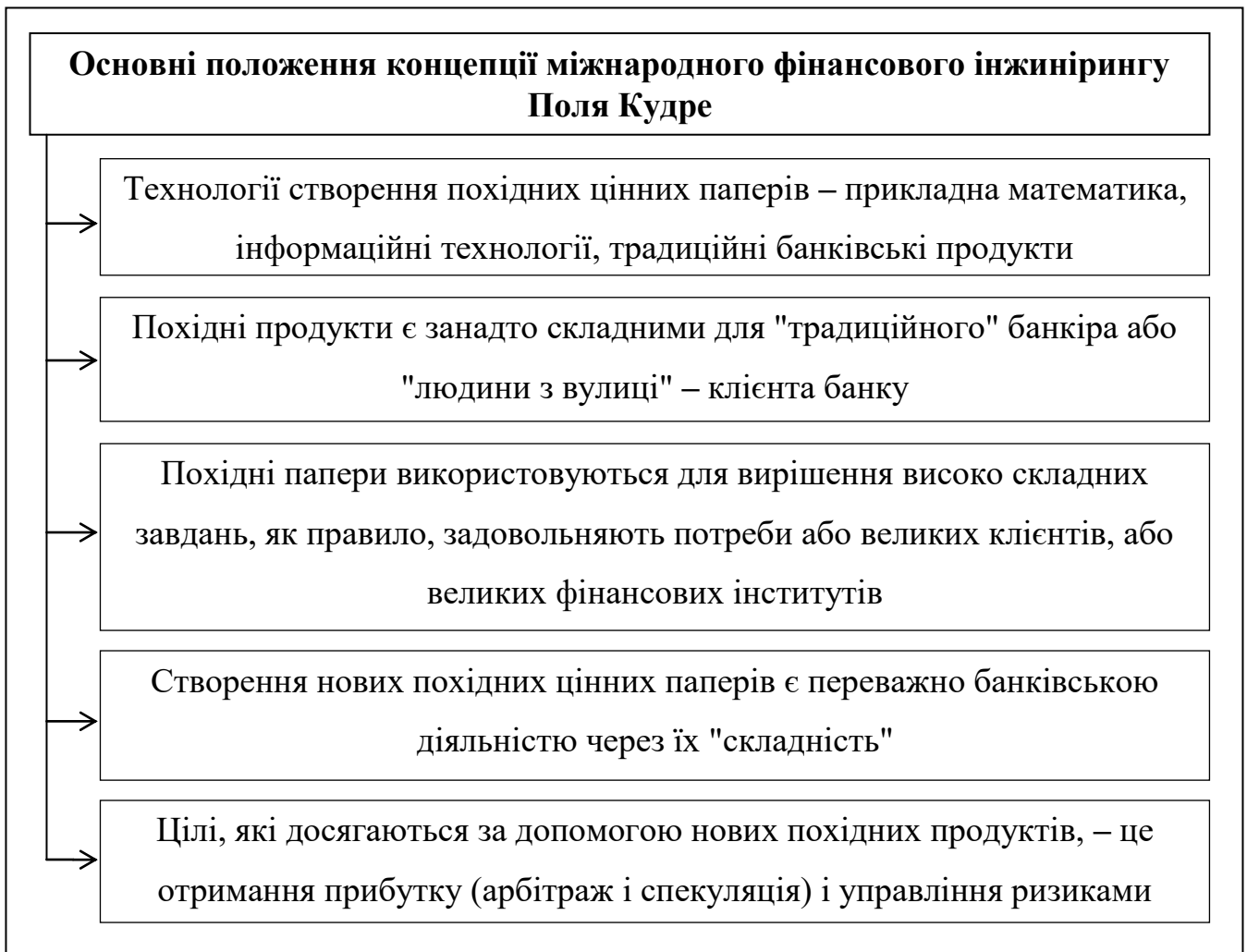


Рис. 1.2. Основні положення концепції міжнародного фінансового інжинірингу Поля Кудре.

Примітка. Побудовано автором за даними Дарушин І. М. Фінансовий інжиніринг: інструменти і технології / Дарушин І. М., Воронова Н. С. // Фінанси. Банківська справа. – 2015. – №15. – С. 19-20.

Фінансовий інженер створює нові "фінансові продукти і послуги", які в чомусь "схожі на інші товари", наприклад, ті, які виробляються на заводі (товарна форма послуги) [23]. Їх також хтось повинен придумати, зробити і продати. Можна з упевненістю говорити про цілу (переважно банківську) індустрію по виробництву "фінансових товарів".

Уже до кінця 1980-х р.р. стало очевидним, що світова фінансова система кардинально змінилась. Фінансові ринки стали невід'ємним елементом ринкового механізму нагромадження і перерозподілу ресурсів – грошово-кредитних і

товарно-матеріальних. Причому інтенсивність міжсекторного руху капіталів постійно зростає. Окремим високодохідним бізнесом стало надання фінансових послуг, не тільки специфічних, а й масових, у зв'язку з чим у термінологічному обігу з'являється новий вираз – «фінансизація економіки» [71].

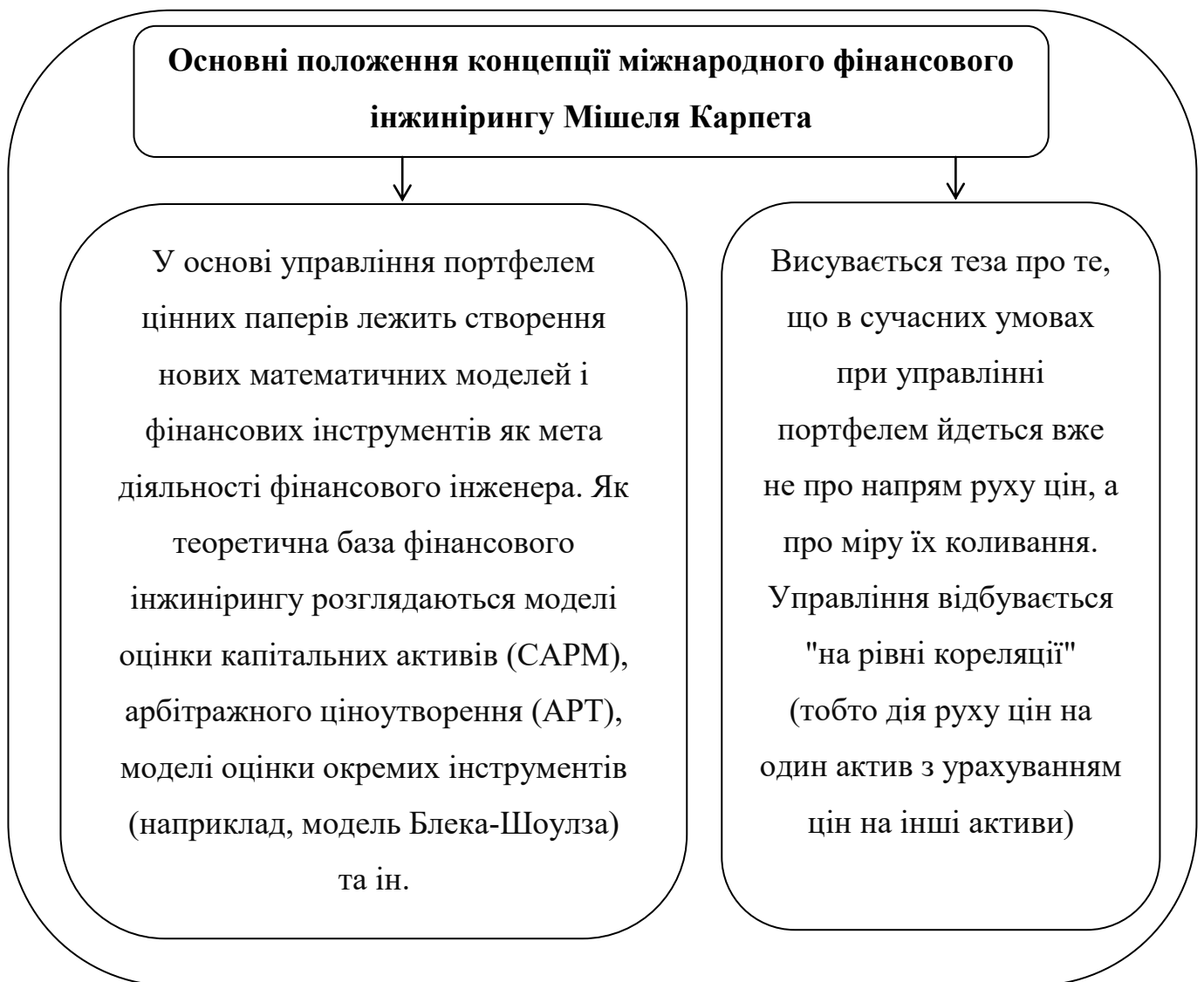


Рис. 1.3. Основні положення концепції міжнародного фінансового інжинірингу Мішеля Карпета.

Примітка. Побудовано автором за даними Бочаров В. В. Финансовый инжиниринг. – СПб.: Питер, 2014. – 400 с.

Глобалізація економіки, підвищення рівня міжнародної конкуренції, інформатизація спонукають бізнес приймати підвищені ринкові та кредитні ризики, за

якими потрібно постійно слідкувати. Для страхування цих ризиків з'явилися похідні фінансові інструменти, гібридні та структуровані продукти, сек'юритизація тощо, які є не лише досить складними, а й небезпечними. Конструювання фінансових схем із такими інструментами має інженерний характер.

У відповідь на підвищену змінюваність навколишнього середовища на сучасному етапі розвитку міжнародних ринків з'являється незначна, але зростаюча чисельність провідних менеджерів, що є практикуючими фахівцями нової технічної спеціалізації у фінансах – фінансового інжинірингу, які можуть суттєво допомогти у досягненні стратегічної мети компаній.

Усвідомлення таких змін спонукало професора фінансів Сент-Джонського університету Дж. Ф. Маршалла до написання першої книги з фінансового інжинірингу та створення у 1992 р. у США Міжнародної асоціації фінансових інженерів, щоб, як він казав у своїх інтерв'ю, «розпізнати та розвивати таку необхідну сферу діяльності, як фінансовий інжиніринг» [81].

Незвичне для нас поєднання двох термінів (фінанси та інженерія) в перші періоди їх використання у США також викликало неоднозначну реакцію у фінансових колах. За трактуванням Дж. Маршалла фінансовий інжиніринг включає розвиток та творче застосування фінансової теорії і фінансових інструментів для системного вирішення комплексних фінансових проблем та використання фінансових можливостей. Фінансовий інжиніринг не є інструментом. Це фінансова професія, що використовує різноманітні інструменти, одними з яких є деривативи.

Важливо усвідомити, що фінансовий інжиніринг відрізняється від фінансового аналізу. Термін «аналіз» означає «розділити на складові частини, щоб зрозуміти». Термін «інжиніринг» означає «будувати». Коли Дж. Маршалл вперше запропонував термін «фінансовий інжиніринг» для позначення нової професії і дисципліни, то наштовхнувся на значний скептицизм. Але з часом провідні університети запровадили магістерські ступені з фінансового інжинірингу і роботодавці почали шукати досвідчених фінансових інженерів для роботи в



інвестиційних, комерційних банках, страхових компаніях, фінансових департаментах казначейств та в різних сферах інвестиційного й ризик-менеджменту.

У середині 80-х р. цей термін використали лондонські банки, які почали створювати відділи з управління ризиками. Саме там фахівців, які з набору відомих інструментів, таких як свопи, ф'ючерси, процентні кепи, флори, угоди про майбутню процентну ставку тощо, конструювали «структуровані угоди», або «будівельні блоки» для досягнення конкретного результату, почали називати фінансовими інженерами.

Їх діяльність довела, що, подібно іншим технологічним інноваційним досягненням, таким як, наприклад, Internet, фінансовий інжиніринг має потенціал, що дозволяє не тільки зменшити витрати існуючих активів, але і зробити можливою розробку нової продукції, послуг і навіть ринків [85].

В цілому фінансовий інжиніринг:

- допускає використання фінансових інструментів, які в Міжнародних стандартах бухгалтерського обліку (МСБО) розуміються як будь-який контракт на фінансовий актив для однієї сторони і фінансове зобов'язання для іншої;
- використовує фінансові інструменти на фінансових ринках, одержуючи прибутки від сек'юритизації (від торгівлі цінними паперами і фінансовими інструментами, а також перетворення боргів у цінні папери);
- розв'язуючи складну проблему управління суб'єктом господарювання, розділяє її на ряд підпроблем, здатних сприйняти ті або інші апробовані практикою фінансові інструменти або для досягнення мети конструює інновації.

Досі визначення, яке дали Дж. Маршалл та його співавтор В. Бансал, вважається одним із найпоширеніших: «Фінансовий інжиніринг – це розробка та застосування фінансової технології для розв'язання фінансових завдань та створення вартості через розпізнавання сприятливих фінансових можливостей» [99]. Однак для наших реалій воно вимагає розширеного трактування.

По-перше, потрібно визначитися з самим терміном. У вітчизняній науковій

літературі присутні два: «фінансовий інжиніринг» (калька з англійської мови) і «фінансова інженерія». Термін «фінансова інженерія» було введено через переклад вище названої книги Дж. Маршалла та В. Бансала. Другий – «фінансовий інжиніринг» – було вжито професором Санкт-Петербурзького університету В. Бочаровим у однойменному підручнику, виданому у Санкт-Петербурзі у 2014 р. [4, с. 15]. Термін інжиніринг (англ. – *engineering*) – техніка, проектування, інженерне мистецтво цей автор залишив без перекладу, посилаючись на Б. М. Рапопорта та А. І. Скубченка, які під «інжинірингом бізнесу розуміють систему методів і прийомів, що використовуються для створення бізнесу, який задовольняє цілі, поставлені перед організацією».

Л. Галіц у підручнику, назва якого у російському перекладі звучить «Финансовая инженерия. Инструменты и способы управления финансовыми рисками» визначає фінансовий інжиніринг як «застосування фінансових інструментів для перетворення відповідної ситуації на іншу, яка характеризується сприятливішими можливостями» [7, с. 18].

Вважається, що і в Україні доцільно використовувати термін «фінансовий інжиніринг», оскільки ця англійська калька, аналогічно з термінами «менеджмент», «маркетинг», повніше відображає зміст.

При логічному і послідовному трактуванні фінансовий інжиніринг, лігши наступним шаром на вже існуючу базу фінансової науки, мав би стати наукою про те, як створити функціональні фінансові продукти (пристрої, схеми) – конвертовані облігації, опціони (права продати чи купити фіксовану суму фінансових інструментів протягом певного періоду часу), непогашені свопи – які б діяли бажаним чином не лише при закінченні їх строку дії, а протягом всього періоду. Це підводить нас до науки про фінанси, в якій вивчення фундаментальних законів таких фінансових інструментів, як акції, відсоткові ставки тощо, використовується як атомарні складники цілісної теорії.

Ринки наповнені аномаліями, що протирічать стандартним теоріям. Отже, хоча фінансовий інжиніринг багатий на методологію (стохастична, вимірювальна,

оптимізаційна техніка), ми ще не володіємо відповідними науковими законами для розробки справді універсальних стратегій. І саме тут ми б вітали прогрес [18, с. 271].

Ще один визнаний авторитет серед членів Міжнародної асоціації фінансових інженерів А. Лоу (A. Low), який також отримав почесний титул «Фінансовий інженер року», вважає, що Інтернет має особливо великий вплив на індивідуальних інвесторів. І якщо фінансовий інжиніринг сьогодні є синонімом «управління ризиком», то в майбутньому він стане синонімом «управління багатством». Відбудеться трансформація фінансових компаній, що використовують фінансовий інжиніринг. Тоді як сьогодні комерційні банки традиційно є лідерами в цій галузі, за наступні десять років активно до його застосування долучаться страхові компанії, товарні фірми, промислові та сервісні компанії.

Він рекомендує тим, хто прагне зробити кар'єру у фінансовому інжинірингу, не лише вивчати статистику, стохастичні процеси, економіку, фінансовий аналіз тощо, але й читати багато економічної літератури, публікації у академічних журналах, таких як Merton's Continuous Time Finance, Huang and Lichtenberger's, Foundations of Financial Economics and Undersell's Theory of Financial Decision-Making. Фінансовий інжиніринг – це наука, яка вимагає глибоких знань з багатьох різних дисциплін. Економічний ризик і бухгалтерський облік – тільки кілька необхідних галузей знань.

Зві Боді (Zvi Bodie), професор фінансів Бостонського університету, автор численних підручників з фінансів, підкреслює, що «фінансовий інжиніринг є застосуванням базових наукових математичних моделей для прийняття рішень щодо збереження, інвестування, позичання грошей і управління ризиком».

Він зазначає, що термін «фінансовий інжиніринг» почали використовувати після відкриття моделі оцінки опціонів Блейка-Шоулса-Мертонна на початку 1970-х р.р. Наукові відкриття цих вчених сприяли запровадженню нового способу вирішення практичних фінансових проблем за допомогою проектування звичайних контрактів і їх динамічної мультиплікації, використовуючи

інструменти, якими торгують на ринку.

Саме в підручнику Дж. Ф. Маршалла наводиться перше визначення фінансового інжинірингу, яке у 1988 р. дав Джон Фінерті, професор фінансів Фордхемського університету, автор першого списку фінансових інновацій: «Фінансовий інжиніринг включає проектування, розробку та реалізацію інноваційних фінансових інструментів і процесів, а також творчий пошук нових підходів до розв'язання проблем в сфері фінансів» [31, с. 87]. Це визначення найприйнятніше для використання, оскільки повніше охоплює його сутність.

В Україні термін «фінансова інженерія» першим використав І. О. Бланк, який дав наступне визначення: «Фінансова інженерія – це процес цілеспрямованої розробки нових фінансових інструментів або нових схем здійснення фінансових операцій» [4, с. 27].

Автор посібника звертає увагу на інноваційний характер фінансового інжинірингу, вважаючи основною його особливістю «конструювання різних фінансових інновацій, насамперед з метою ефективного управління ризиками та додаткового отримання доходу».

З точки зору практики фінансовий інжиніринг охоплює фінанси акціонерних товариств, управління ризиками, управління вартістю бізнесу, торгівлю валютою, акціями, спекуляцію на фондових, ф'ючерсних та опціонних ринках, управління активами і пасивами, хеджування, проблеми, що виникають при злиттях та поглинаннях, управління інвестиціями, захист капіталів при проведенні масштабних операцій тощо.

У 2000-х роках на долю міжнародних облігаційних позик доводиться вже приблизно 75-80% позикових капіталів, що притягаються ззовні. Євроблігації дозволили не лише трансформувати міжнародний ринок позикових капіталів, але і надавати позики в різних валютах.

Потреба в глобалізації ринку акцій і виходу їх на міжнародний ринок привела до виникнення ADR (американських депозитарних розписок). Перший випуск АДР був здійснений в 1927 році Morgan Guaranty. Але тоді ADR не набули

великого поширення.

"Законодавчим поштовхом" до розвитку цього ринку послужило прийняття в 1955 році правил реєстрації ADR в Комісії з цінних паперів і фондових бірж США. У 90-і роки сталося значне падіння процентних ставок в США, це змусило інвесторів виходити на інші національні ринки акцій. ADR були для цього найбільш відповідним інструментом [19, с. 935].

Е. Дерман (Emanuel Derman), професор, директор магістерської програми з фінансового інжинірингу в Колумбійському університеті, переможець конкурсу «Фінансовий інженер» 2000 р., автор книги «Мое життя як спеціаліста з кількісного аналізу» пояснює, що механічний інжиніринг (механіка) займається створенням приладів на основі принципів механіки, наприклад закону Ньютона. Електроінжиніринг вивчає способи створення корисних (практичних) електричних приладів на основі рівнянь Максвелла. Біоінженерія – мистецтво створення протезів та інших біологічно активних приладів, що опираються на принципи біохімії, фізіології і молекулярної біології [95].

Враховуючи вище сказане, найкраще підсумувати підрозділ цитатою Дж. Маршалла та В. Бансала: «Було неправильно стверджувати, що традиційні готові інструменти не здатні привести до бажаного результату. У більшості випадків вони спроможні це зробити, однак або природа фінансування, або вартісні мотивації вимагають пошуку спеціального інструменту або поєднання спільного використання інструментів, що мають особливі властивості. Це той випадок, коли у центрі уваги з'являється фінансовий інженер. Він повинен зрозуміти сутність необхідного результату і «виготовити» із наявного матеріалу адекватний інструмент [45, с. 91]. У розповсюдженому характері творчості такого типу легко переконатися, проглядаючи сторінки щоденних газет, які буквально наповнені інноваційними пропозиціями».

Останніми роками на світові потоки капіталу впливають чотири головні тенденції, а саме:

- зміни у співвідношеннях між сировинними та промислово розвинутими країнами;

- перехід промислово розвинутих країн від трудомісткого до наукомісткого виробництва;

- посилення залежності світової торгівлі від міжнародного руху капіталів;

- зростання ступеня диверсифікації діяльності ТНК.

Причому третя тенденція стала головною, оскільки приріст потоків капіталів відтепер переважає приріст товарних потоків. Збільшення потоків капіталу призвело до значного зростання євrorинку та ринку міжнародних облігацій.

Таким чином, фінансові ринки настільки змінили масштаби, структуру і механізми функціонування глобального ринкового середовища в цілому, що стали однією з причин виникнення нової сфери фінансової діяльності – фінансового інжинірингу.

Розвиток фінансового інжинірингу є вимогою часу – це і стрімке зростання світового ВВП, глобалізація світових фінансових ринків, зростання ролі інституційних інвесторів та інвестиційних можливостей, інтенсивне нагромадження національного капіталу, збільшення фінансових ризиків. Як наслідок, управління зростаючими ризиками потребує створення інноваційних інструментів та технологій, що здатні нейтралізувати кризові прояви і забезпечити розв'язання фінансової проблеми суб'єкта господарювання.

### **1.3. Інструменти міжнародного фінансового інжинірингу**

Обережний контроль технологічних інновацій, вдосконалення фінансової теорії та практики, в тому числі на законодавчому та регуляторному рівнях, допоможе фінансовим інженерам вистояти у конкурентному середовищі, знайти відповіді на ті загрози, що з'являються, і отримувати додатковий приріст вартості бізнесу на можливостях, які, як правило, є зворотною стороною цих загроз.

Фінансовий інжиніринг можна розуміти як процес вироблення та реалізації

нового фінансового продукту, нової операційної схеми або творчого рішення будь-якого завдання.

У фінансовому інжинірингу поняття фінансових інструментів є ключовим. У перекладі з англійської мови воно може означати «юридичні документи, у формі яких можуть власне існувати фінансові та грошові документи» [48, с. 349].

В цілому найкраще еволюцію поняття *фінансові інструменти* показано А. А. Галановим. Зокрема цим автором чітко виписано логічний перехід від об'єктів громадянських прав до ринкових активів, які можуть знаходитися у власності, бути матеріальними (передаватися, поставлятися) або уявними (нематеріальними) [7, с. 49].

Інструменти ринку можуть існувати у трьох видах: у вигляді цінних паперів, грошей та контрактів. Відповідно до функцій, які виконують ці три види, їх поділяють на грошові інструменти та фінансові. *Грошові інструменти* обслуговують рух та обіг капіталу. Це сучасні гроші у формах, що не приносять доходу (готівка, безготівкові гроші, безпроцентні банківські рахунки, карткові рахунки тощо). *Фінансові інструменти* охоплюють коло ринкових інструментів, що обов'язково передбачають отримання доходу. До складу фінансових інструментів відносять контракти, цінні папери та їх гібридні й синтетичні комбінації.

У підручнику «Біржова справа» [4, с. 123] було запропоновано таке визначення фінансових інструментів – «це товари та послуги фінансових інститутів, що стають доступними для клієнтів завдяки супутнім та підтримуючим товарам». Однак у фінансовому інжинірингу це визначення потребує уточнення, для чого покажемо різні точки зору щодо їх трактування. Це необхідно для кращого розуміння їх суті. Для ідентифікації цих понять та запровадження їх у вітчизняну практику проілюструємо, як вони трактуються у іншій економічній літературі, законодавчих та нормативних актах світу та України.

Так, у вільній енциклопедії Wikipedia у мережі Internet фінансовий

інструмент визначається як контракт, результатом якого є поява певної статті у активах однієї сторони контракту і статті у пасивах іншої сторони контракту. Розрізняють інструменти ринку грошей та інструменти ринку капіталів. Як бачимо, це визначення не включає цінні папери.

По-іншому це поняття трактує «Словник сучасної економіки Макміллана»: фінансовий інструмент – будь який документ, що є свідченням боргу, продаж або передача якого забезпечує продавцеві отримання фінансів. Прикладами фінансових інструментів є векселі, облігації або інші цінні папери, а також депозитні сертифікати [49, с. 847]. Ф. С. Мишкін ідентифікує фінансові інструменти з цінними паперами, зазначаючи, що облік їх може бути і позабалансовим [15, с. 10]. Якщо прийняти точку зору цих двох дослідників, то невідомо, як трактувати похідні інструменти, що існують у вигляді контрактів.

Російський дослідник Д. М. Михайлов під фінансовим інструментом розуміє «будь-який документ, спеціально оформлений письмово у відповідності до нормативних вимог (або усно виражене та пізніше підтверджене різними телекомунікаційними засобами зобов'язання), що забезпечує його власнику певні майнові права, має (грошову) вартість (ліквідність) або свідчить про грошову транзакцію». Він вважає, що правильніше говорити про світовий фінансовий ринок, предметами торгівлі на якому є позичковий капітал, боргові інструменти та похідні контракти [4, с. 129]. Як бачимо, цей автор справедливо стверджує, що поняття «фінансовий інструмент» є ширшим, ніж власне боргові інструменти, хоча позичковий капітал також може бути у вигляді кредитів (контрактів) та облігацій (цінних паперів).

Інший відомий дослідник строкових фінансових ринків О. М. Буренін використовує термін фінансовий інструмент в якості синоніму для терміна актив [7, с. 106]. Однак такі інструменти як облігації для їх емітентів є зобов'язаннями.

Основними (профільними) стандартами, що регулюють облік фінансових інструментів та їх подання у звітності, є IAS 32, IAS 39 і IFRS 7. Облік фінансових активів та фінансових зобов'язань регулює IAS 39, облік інструментів



власного капіталу (пайових інструментів) – IAS 32. А IFRS 7 встановлює правила розкриття інформації про фінансові інструменти у звітності. В Положенні (Стандарті) бухгалтерського обліку 13 «Фінансові інструменти», затвердженому наказом Мінфіну України від 30.11.2001 р. №559 та зареєстрованому в Мін'юсті України 19.12.2001р. за №1050/6241, чинному з 01.01.2002 р., фінансові інструменти трактуються як контракти, які одночасно призводять до виникнення (збільшення) фінансового активу в одного підприємства і фінансового зобов'язання або інструмента власного капіталу в іншого. Фахівці центру наукових досліджень НБУ, спираючись на Міжнародні стандарти фінансової звітності, вважають, що це визначення є загальноприйнятим [52].

Використання фінансового інструментарію вимагає ґрунтовної підготовки та уважного аналізу практики, але повністю відмовитися від них уже неможливо. Сьогодні мова йде лише про підвищення ступеня прозорості у їх застосуванні та застосуванні адекватних регуляторних процедур з боку держави.

Проведене Сохацькою О. М. десятилітнє дослідження ринків похідних фінансових інструментів, особливо їх біржового строкового сегмента, ф'ючерсних ринків, дозволило сформулювати власний погляд на цю проблему. На її погляд, саме у відповідь на підвищення нестабільності світових ринків спостерігалось стрімке зростання кількості та обсягів укладених ф'ючерсів, простих, складних та екзотичних опціонів, свопів, їх гібридних і синтетичних комбінацій [7, с. 108].

Використання цих інструментів надавало принципово нові можливості щодо отримання доходу та управління ризиками. Запровадження розподільчих систем торгівлі, широке використання Internet, уніфікація клірингових систем розрахунків на біржових та позабіржових ринках, вертикальне інтегрування цих ринків, конструювання нових електронних (криптографічних) інструментів посилюють процеси дисінтермедіації – усунення посередників при проведенні фінансових операцій та в цілому індивідуалізацію соціуму на фоні глобалізації

ринків. Сучасні системи електронної торгівлі дозволяють будь-якому індивідуальному інвестору брати участь у фінансових ринках. Фінансові ринки докорінно змінили масштаби, структуру і механізми функціонування в цілому глобального ринкового середовища.

Член Асоціації фінансових інженерів Дж. Фінерті [31, с. 93] систематизував всі наявні фінансові інструменти (їх уже в 90-х р.р. ХХ ст. налічувалося більше ста і ця кількість постійно зростає).

Він вперше класифікував фінансові інструменти *за потребами їх користувачів*, виділивши власне **інструменти споживчого типу** (цінні папери, як традиційні, так і абсолютно нові, типу одноіпотечних акцій з коригованою ставкою та облігацій із змінною відсотковою ставкою), **фінансові процеси** (дисконтний брокер, термінал на місці продаж, Internet-трейдинг) та **фінансові стратегії і рішення** (свопи акцій, проектне фінансування тощо).

В Україні процес становлення фінансового та товарного ринків відбувається з використанням законодавства та торговельної практики різних країн, які не завжди є сумісними. Законодавство у сфері фондового ринку, а саме нова редакція Закону України «Про цінні папери і фондовий ринок» [5], що встановлює суть цінних паперів та їх похідних, запозичене із англо-американського права. Там види фінансових інструментів представлено наступним чином: фінансові інструменти – цінні папери, строкові контракти (ф'ючерси), відсоткові строкові контракти (форварди), строкові контракти на обмін (на певну дату в майбутньому) в разі залежності ціни від відсоткової ставки, валютного курсу чи фондового індексу (відсоткові, курсові чи індексні свопи), опціони, що дають право на купівлю або продаж будь-якого із зазначених фінансових інструментів, у тому числі тих, що передбачають грошову форму оплати (курсіві та відсоткові опціони).

Цей перелік фінансових інструментів не можна вважати їх класифікацією, оскільки у ньому неможливо виявити якусь одну класифікаційну ознаку. Більше того, до строкових контрактів один раз віднесено ф'ючерси, інший раз свопи і не

віднесено опціони. Єдине, що зроблено правильно, це те, що фінансові інструменти уже не всі відносять до цінних паперів.

Після прийняття у першому читанні Закону України «Про строкові фінансові інструменти» [3] та в цілому нового Закону «Про фінансові послуги та державне регулювання ринку фінансових послуг» [1], в яких використано елементи європейського права, методологічна визначеність щодо ідентифікації строкового ринку та його інструментів набуває особливої гостроти. Підготовлені різними відомствами-регуляторами нормативні акти якщо не прямо суперечать один одному, то ніяк не утворюють єдину нормативну базу, що створює суттєві проблеми для учасників ринку.

Варто уточнити класифікацію самих фінансових інструментів за формою обігу, формою отримання доходу, характером контрактних відносин, формою обліку, місцем обігу, строковістю та похідністю, за способом конструювання, особливо підкресливши той факт, що фінансові інструменти можуть існувати у формі цінних паперів та у формі контрактів. Це розмежування необхідне для визначення правил та процедур їх обігу і державного регулювання в Україні.

Значною проблемою на мікрорівні для фінансових менеджерів українських фірм, банків та парабанківських інституцій є відсутність системних знань щодо фінансових інструментів, використовуючи які можна ефективно управляти грошовими потоками та фінансовими ризиками. Найбільше це стосується строкових похідних фінансових інструментів, які належать до найскладніших інновацій.

Проведений аналіз класифікацій фінансових інструментів, які пропонують українські дослідники, показав, що класифікація строкових інструментів за видами угод (форварди, ф'ючерси, опціони, свопи) зустрічається у багатьох роботах [7, с. 105]. Аналогічно зустрічається поділ строкових угод на біржові (ф'ючерси, опціони) та позабіржові (форварди, свопи, опціони). Однак класифікацій, в яких відображається взаємозв'язок строкових та похідних фінансових інструментів, не пропонувалося, як і не виділялося фінансових

інструментів у формі контрактів та цінних паперів.

На рис. 1.4 запропоновано класифікацію фінансових інструментів за ознаками строковість та похідність з одночасним розмежуванням між цінними паперами та фінансовими інструментами у формі контрактів.

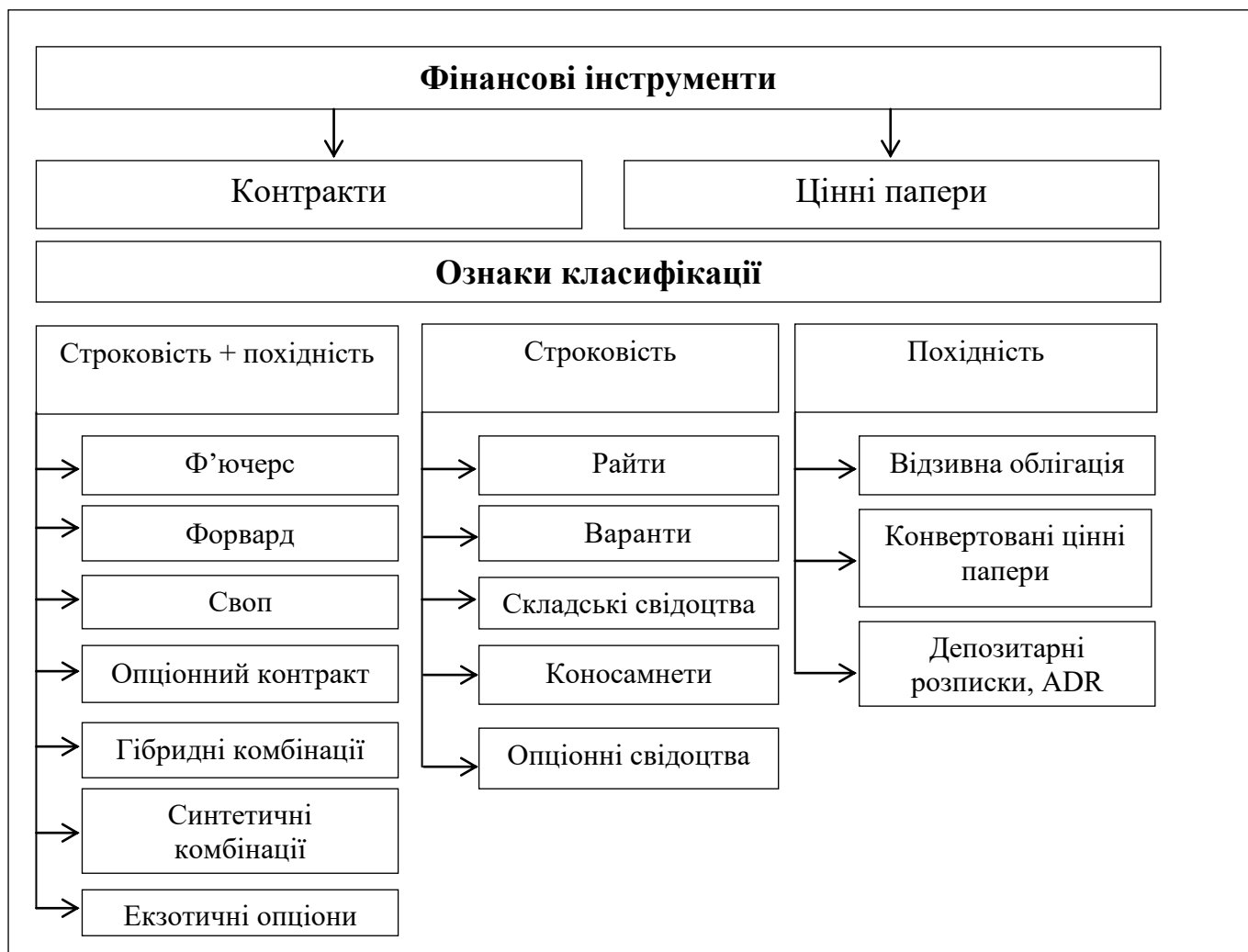


Рис. 1.4. Класифікація фінансових інструментів за формою обігу та ознаками строковості і похідності.

Примітка. Побудовано автором за даними Фінансовий інжиніринг: навчальний посібник / В. О. Величкін, М. В. Тимошенко. – Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2019. – 124 с.

Така класифікація може стати в пригоді при узгодженні названого вище законопроекту «Про строкові фінансові інструменти» та Закону «Про товарну біржу», яке необхідно провести найближчим часом. У перших статтях цих документів пропонується трактувати ф'ючерсні та опціонні контракти як строкові

похідні фінансові інструменти, не вживаючи не зовсім точних калюк типу «товарний дериватив».

Як бачимо, є фінансові інструменти, які відповідають одночасно двом класифікаційним ознакам: строковість + похідність. Саме такими є строкові інструменти, які знаходяться в обігу у формі контрактів. До них належать: форвард, ф'ючерс, своп, опціонний контракт, екзотичні опціони, гібридні комбінації строкових інструментів, синтетичні комбінації строкових інструментів.

Аналогічно існують строкові цінні папери, які також одночасно є похідними інструментами. До них належать: райти (підписні права на акції), варанти, складські свідоцтва. Крім того серед фінансових інструментів розрізняють такі, які знаходяться в обігу у вигляді цінних паперів, але відповідають лише одній із класифікаційних ознак. Це депозитарні розписки, відзивні облігації й конвертовані цінні папери, які є лише похідними інструментами, і коносаменти та опціонні свідоцтва, які є лише строковими інструментами.

Отже, строковий похідний фінансовий інструмент – це строкова угода, за якою вартісна оцінка величини зобов'язання одного контрагента зафіксована, а іншого визначається в залежності від величини базового активу [24, с. 178].

Тепер дамо визначення строкових інструментів за видами угод (форварди, ф'ючерси, опціони, свопи).

**Форвардний контракт** – це угода, за якою продавець поставляє конкретний актив покупцеві на обумовлену дату у майбутньому. На момент укладання угоди погоджується ціна на товар або фінансовий інструмент, якого ще може не бути у продавця, розрахунок проводиться в момент поставки активу.

**Ф'ючерсний контракт** – це біржовий контракт-зобов'язання, в якому детально описано товар (валюту, цінні папери, інші фінансові інструменти, сировину) за встановленими стандартними параметрами.

**Опціон** – це право купити або продати визначену цінність (товар, цінний папір, ф'ючерсний контракт) на особливих умовах, в обмін на сплату

винагороди – премії.

**Своп** – це угода про обмін активів, процентних виплат, процентних ставок або інших характеристик, вказаних в угоді, з метою оптимізації структури капіталу компанії і отримання додаткового доходу. Угода між двома учасниками ринку про обмін у майбутньому платежами відповідно до умов угоди. Фактично своп полягає в зміні грошового потоку з одними характеристиками на грошовий потік з іншими характеристиками [68].

Не кожен похідний фінансовий інструмент є похідним цінним папером. Похідний цінний папір – це цінний папір, який засвідчує право його володаря на деякий базовий актив, яким можуть бути емісійні цінні папери, грошові кошти, включаючи відсотковий дохід від них, товар на складі тощо. Важливість та необхідність досягнення термінологічної визначеності диктується вирішенням проблем бухобліку, статистичних звітів, оподаткування, адекватної оцінки ризиків.

Отже, при вирішенні кожної із зазначених проблем варто використовувати зазначену вище класифікацію як базову. Тоді існуючі класифікації цінних паперів за ознакою відношення до власності (поділ на часткові – інструменти власності або інструменти власного капіталу (акції та сертифікати інститутів спільного інвестування) та боргові – відношення боржника та кредитора (облігації)) варто використовувати як допоміжні.

Якщо для вирішення проблем управління ризиками недостатньо використання одного інструменту, використовують їх **гібридні та синтетичні комбінації**. Крім зазначених вище, фінансові інженери у своїх схемах використовують комбінації, які також приносять доходи і допомагають страхувати валютні ризики. Їх, в свою чергу, підрозділяють на: валютні (обмін однієї грошової одиниці на іншу); процентні (активи, що приносять дохід за твердими, «плаваючими» ставками або ставками, що переглядаються); ціннові (акції, коштовні метали, сировина, товари).

Фінансові інструменти обертаються, передаються (negotiable instrument),

призначені для продажу або передачі іншій особі (чек, вексель тощо). Фінансові інструменти обертаються на спотових («фізичні», касові), строкових і опціонних ринках (організованих і неорганізованих) [73].

В Україні цей процес набуває розвитку, про що уже йшлося. На розгляді у Верховній Раді України знаходиться низка законопроектів, спрямованих на розвиток вітчизняного ринку цінних паперів. Останнім часом уряд вніс до парламенту ще два документи – законопроект «Про похідні фінансові інструменти (деривативи)» і «Про внесення змін до Закону України «Про рекламу» (щодо реклами на ринку цінних паперів).

Метою розробки проекту закону «Про похідні фінансові інструменти (деривативи)» є створення в Україні сучасного ринку похідних (деривативів), що є важливим завданням на сучасному етапі розвитку української економіки, зважаючи на необхідність її інтеграції у європейську та світову економічну спільноту. Похідні (деривативи) у сучасному їх розумінні є інструментами фінансового інжинірингу суб'єктів ринку, які постійно модифікуються [64].

Законопроект врегульовує основні принципи взаємовідносин учасників ринку похідних (деривативів), засади випуску та обігу цих фінансових інструментів, принципи їх державного регулювання та контролю. Згідно з документом похідний (дериватив) – це фінансовий інструмент, що засвідчує домовленість сторін, спрямовану на встановлення прав та обов'язків щодо базового активу, у вигляді ф'ючерсних, опціонних, форвардних та свопових контрактів, інших видів договорів (контрактів) та похідних цінних паперів, в тому числі таких, що не мають на меті поставку базового активу, але визначають порядок взаєморозрахунків у майбутньому залежно від зміни ціни або кількісного показника базового активу порівняно з аналогічними показниками, що визначені учасниками під час укладення договорів (контрактів) або договорів щодо похідних цінних паперів.

Водночас базовим активом визначається матеріальний, нематеріальний, фінансовий або інший актив (базова змінна), щодо якого укладаються та

виконуються похідні (деривативи). До базового активу похідних (деривативів) належать: цінні папери; товари, роботи, послуги; валютні цінності; інші активи (базові змінні), у тому числі фондові індекси, відсоткові ставки, курси валют.

Законопроект поділяє похідні (деривативи) на похідні цінні папери та строкові контракти. При цьому як похідні цінні папери визначаються цінні папери, випуск та обіг яких пов'язані з правом на придбання (продаж) базового активу протягом відповідного строку і на умовах, визначених у проспекті емісії похідних цінних паперів. До таких цінних паперів належать опціонні сертифікати та фондові варанти.

Строковий контракт у законопроекті визначається як договір, що передбачає виконання зобов'язань щодо придбання (продажу) базового активу та/або проведення грошових розрахунків у майбутньому в зазначений строк за ціною і на умовах, визначених під час укладання такого договору.

До строкових контрактів належать біржові строкові контракти (ф'ючерсні контракти (ф'ючерси) та опціонні контракти (опціони)), а також позабіржові строкові контракти (форвардні контракти (форварди) та свопові контракти (свопи)). Законопроект також передбачає, що Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), яка здійснює регулювання випуску, обігу похідних (деривативів) і контроль за ними, має право визначати інші види цих фінансових інструментів. Як бачимо, законодавство в Україні для сфери фінансового інжинірингу розвивається у руслі сучасного трактування сутності фінансових інструментів, їх розмежування на контракти та цінні папери, виділення деривативів, гібридів та структурованих комбінацій [64].

Державне агентство України з інвестицій та розвитку працює в рамках виконання галузевої програми «Впровадження інноваційних технологій і новітніх фінансових інструментів на ринках капіталу» [59], що передбачає: розробку інноваційних технологій діяльності інституційних інвесторів; розробку інноваційних технологій біржової діяльності; розробку інноваційних технологій депозитарної діяльності; розробку новітніх фінансових інструментів; дослідження



шляхів адаптації законодавства України до Директиви ЄС «Про ринки фінансових інструментів»; дослідження проблем сек'юритизації активів; популяризації інновацій на ринках капіталів.

## **Висновки до розділу 1**

Підсумовуючи, слід зазначити, що фінансовий інжиніринг передбачає створення (конструювання) нових фінансових продуктів (інновацій), надбання нових фінансових послуг; використовує цінні папери та фінансові інструменти у вигляді контрактів для створення їх гібридних та синтетичних комбінацій; застосовується для управління ризиками, ліквідністю та дохідністю; перерозподілу грошових ресурсів та інформації, передбачає вироблення схем оптимізації фінансової в цілому та податкової зокрема, виробничої та маркетингової діяльності з урахуванням законодавчих та ринкових недосконалостей.

Послуги з фінансового інжинірингу допомагають клієнтам оперативно реагувати на зміни, що відбуваються у світі, законодавстві та економіці, ухвалювати правильні рішення, ефективно використовувати фінансові ресурси.

Все вищезазначене дозволяє вважати, що розвиток фінансового інжинірингу у післякризовий період має відбуватися прискореними темпами, однак з врахуванням негативних явищ, допущених на зарубіжних ринках. Особливого значення набуває запровадження законодавчих та нормативних документів та підготовка фахівців у системі вищої економічної освіти, здатних професійно регулювати цю сферу.

Вітчизняна економіка потребує розвитку цього сегменту з багатьох причин. На даному етапі розвитку ринку деривативів визначаються та аналізуються помилки, які були допущені у минулих спробах створення цього ринку, також вносяться пропозиції, проекти та закони, які повинні дати необхідний імпульс для розвитку ринку похідних фінансових інструментів фінансового інжинірингу.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ІНСТРУМЕНТІВ МІЖНАРОДНОГО ФІНАНСОВОГО ІНЖИНІРИНГУ

#### 2.1. Обсяги, структура та динаміка світового ринку біржових деривативів

Трансформації інституціональної структури сучасного фінансового ринку призводять до еволюції комплексних фінансових інструментів та ускладнення біржових стратегій щодо торгівлі цінними паперами. Окреслені тенденції знайшли широке відображення й на ринку похідних фінансових інструментів, які являють собою угоди стосовно виконання зобов'язань учасниками, що пов'язані зі зміною ціни базового активу і ведуть до позитивного чи негативного фінансового результату для кожної зі сторін.

Можливість хеджування позицій у процентних ставках, цінних паперах, валютах і сировинних товарах значною чисельністю учасників світової фінансової системи сприяє поступовому зростанню ринку деривативів в сучасних умовах. Зазначений інструмент дозволяє не лише ефективно мінімізувати ризики, а й використовується у багатьох випадках у спекулятивних цілях, що викликає занепокоєння у національних та наднаціональних органів управління.

У світовій практиці ринок похідних фінансових інструментів розподіляється на два основні сегменти: угоди, що здійснюються на біржах та регулюються міжнародними стандартами; позабіржові деривативи. Варто зазначити, що існують похідні фінансові інструменти з аналогічними функціями, які можуть функціонувати у кожному із сегментів, проте їхні основні характеристики будуть значно відрізнятися: особливості використання, рівень стандартизації, придатність до клірингу.

Основними похідними фінансовими інструментами сегмента біржових деривативів є ф'ючерси та опціони, серед яких важливе значення відіграють

індексні опціони та ф'ючерси. Контракти на індекси пов'язані з конкретними інструментами (наприклад, індекс Euro Stoxx 50) і можуть включати вторинні характеристики, такі як волатильність або дивіденди (наприклад, індексні ф'ючерси Euro Stoxx 50). Представлені деривативи стандартизуються за термінами виконання та розмірами контрактів, а також можливими змінами на ринку.

Минулий рік був винятковим для світових ринків біржових деривативів. Рівень торгової активності в 2018 році зріс більш ніж на 20% порівняно з попереднім роком, а загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах, досягла річного рекорду понад 30 мільярдів контрактів (рис. 2.1.):

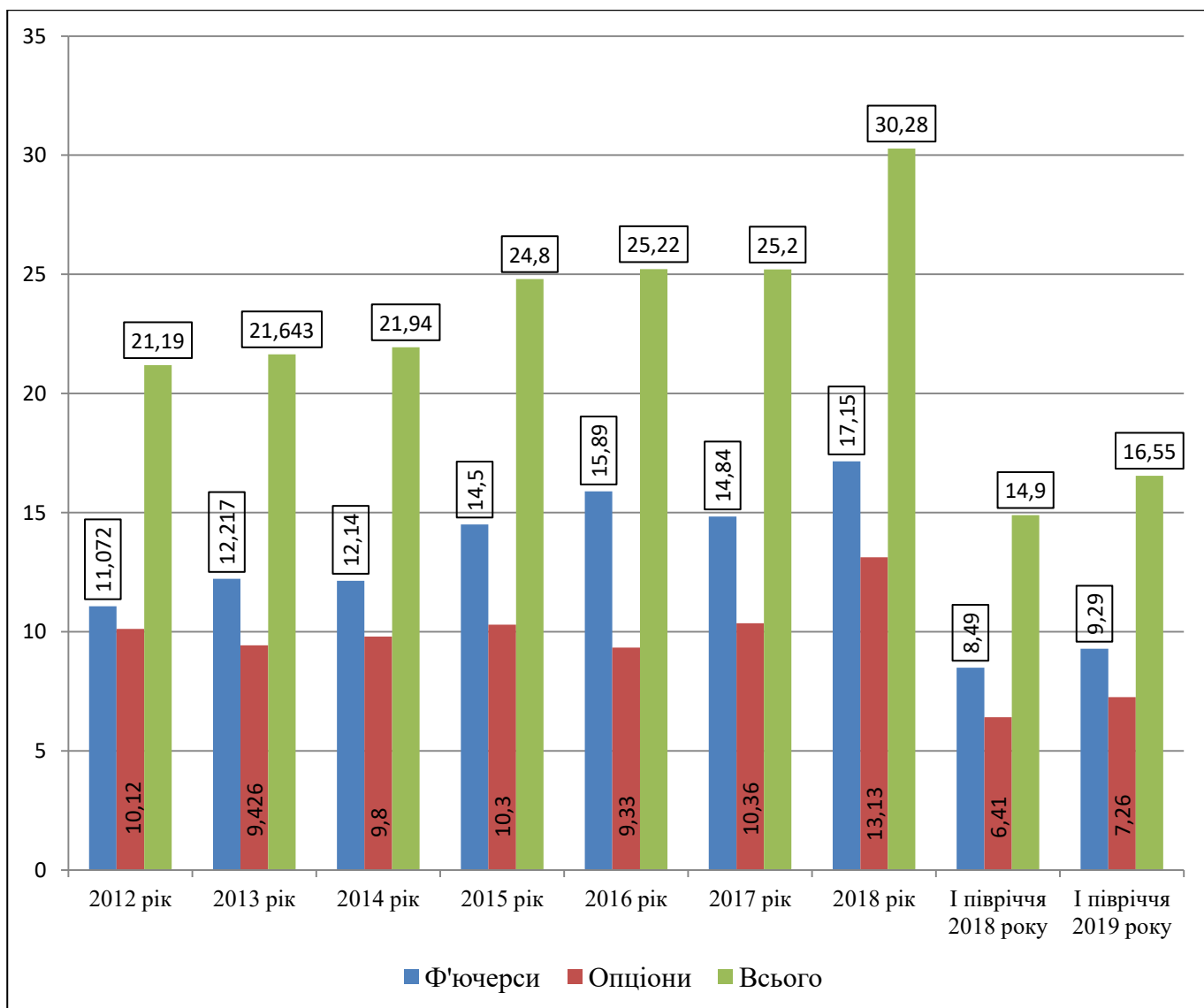


Рис. 2.1. Структура світової біржової торгівлі, млрд. контрактів.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються у всьому світі, за перше півріччя 2019 року досягла 16,55 млрд. контрактів, що на 11,1% більше, ніж за перше півріччя 2018 року. Обсяг ф'ючерсів досягнув 9,3 млрд. контрактів у першій половині року, що на 9% більше I півріччя 2018 року. Обсяг опціонів досяг 7,3 млрд. контрактів, що на 13% перевищує їх кількість в аналогічному періоді минулого року.

Відкритий інтерес, який визначає кількість невиконаних контрактів за один момент часу, становив 884,6 млн. контрактів на кінець червня, що на 4% більше, ніж рік тому. Більше двох третин цих договорів були опціони.

Зростання торговельної активності було світовим трендом в 2018 році, причому обсяг збільшувався у всіх регіонах. Найбільш сильне зростання відбулося в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та Латинській Америці, обсяг бірж Азії та Тихого океану збільшився на 27,1% до 11,2 млрд. контрактів, тоді як в Латинській Америці підскочив на 40,8% до 2,78 млрд. контрактів.

Північна Америка не відстала, обсяг бірж в США та Канаді збільшився на 18,8% до 10,6 млрд. контрактів. Торги на європейських біржах зростали повільнішими темпами, лише на 6,7% до 5,27 мільярда контрактів, але все ж розширювалися.

Перше півріччя 2019 року показало дещо інші тенденції. Азіатсько-Тихоокеанський регіон залишався найбільшим за обсягом. Загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах у цьому регіоні, досягла 6,8 мільярдів контрактів у першій половині 2019 року, що на 32% більше, ніж за перше півріччя 2018 року. Торговельна активність на латиноамериканських біржах також дуже швидко зросла – на 36% до 1,9 мільярдів контрактів у першій половині 2019 року в порівнянні з 1,4 млрд. контрактів в аналогічному періоді 2018 року.

Торгова діяльність у Північній Америці та Європі рухалася у зворотному напрямку.

Кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах в США та Канаді, зменшилася на 5% до 5,1 млрд. контрактів у першій половині 2019 року. Обсяг на європейських біржах деривативів зменшився на 7% до 2,5 млрд. контрактів у першій половині 2019 року.

В процентному співвідношенні регіональна структура біржових деривативів розподіляється наступним чином: АТР – 40,8%, Північна Америка – 30,8%, Європа – 15,2%, Латинська Америка – 11,5%, інші (Греція, Ізраїль, Південна Африка, Турція) – 1,7% (рис. 2.2.):

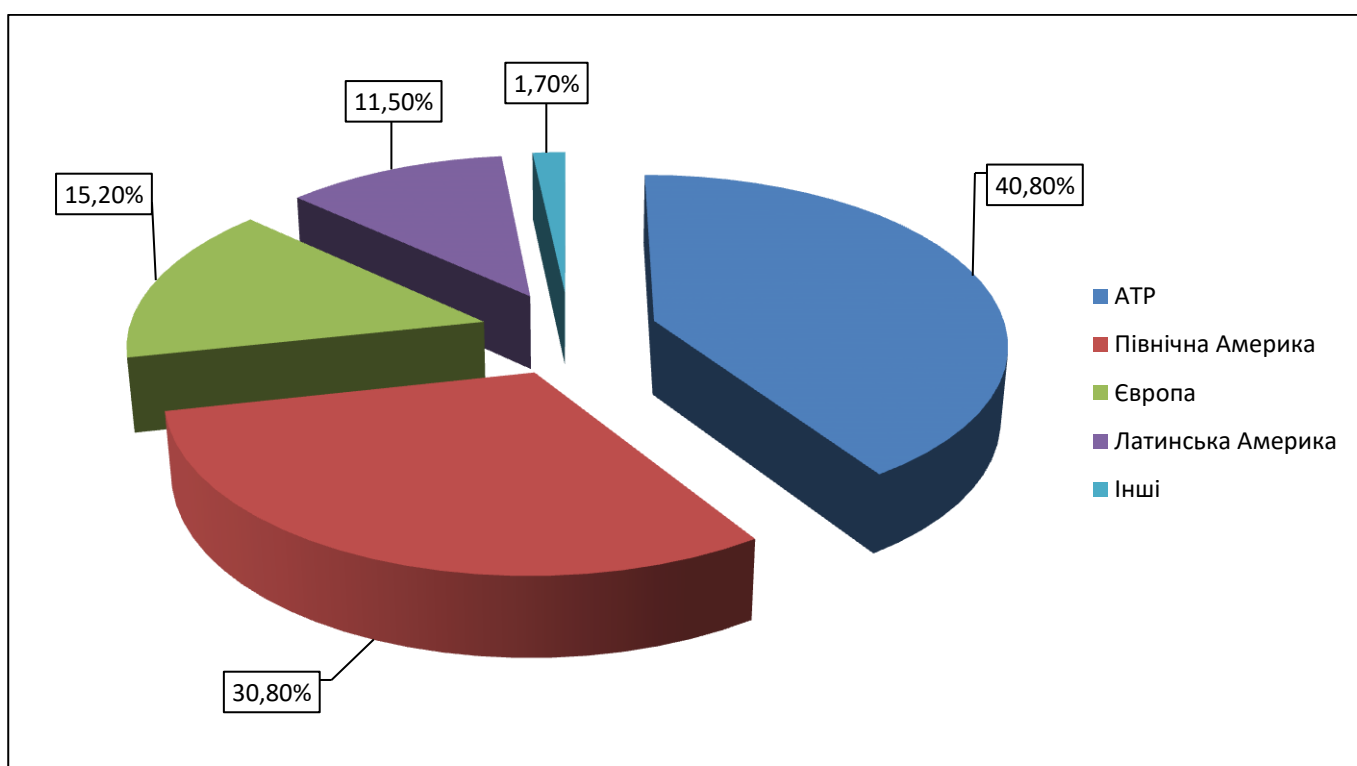


Рис. 2.2. Регіональна структура біржових похідних фінансових інструментів за I півріччя 2019 р., %.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Три категорії товарів, які показали найбільший темп зростання в 2018 році, – це фондові індекси, цінні папери та валютні продукти.

Світова торгівля ф'ючерсами та опціонами на цінні папери підскочила на 32,8% до 9,98 мільярдів контрактів, більша частина цього зростання – на біржі Індії,

Північної Америки, Бразилії та Кореї. Торгівля ф'ючерсами та опціонами на акції зросла на 21,7% до 5,79 мільярда контрактів, причому сильне зростання було у всіх регіонах. Торгівля обома цими категоріями була зумовлена більш високим рівнем волатильності ринку акцій, особливо в першому та четвертому кварталах року.

Обсяг валютних ф'ючерсів та опціонів виріс на 31,7% до рекордної суми 3,93 млрд. контрактів, в основному за рахунок підвищення рівня торгівлі на біржах Індії та Бразилії. У більшості випадків зростання було зосереджене на порівняно невеликих контрактах, які відстежують вартість 1000 доларів у місцевій валюті. Цей розмір добре працює для учасників роздрібного ринку, але, як правило, занадто малий для інституційних чи корпоративних інвесторів.

Обсяг торгівельних ф'ючерсів та опціонів підвищився на 14,8% до 4,55 млрд. контрактів, що робить 2018 рік третім роком рекордної торгівельної активності в цій категорії. Більшу частину зростання в 2018 році принесли біржі Північної Америки, обсяг у цьому регіоні збільшився на 21,7% до 2,57 мільярда контрактів.

У 2018 році більше половини всіх торгів ф'ючерсами та опціонами на процентні ставки по всьому світу відбулося на біржах Північної Америки.

Європа, інше основне джерело активності в секторі процентних ставок, також мала рекордний рівень торгівлі ф'ючерсами та опціонами з процентними ставками, майже 1,25 мільярда контрактів у 2018 році. Однак, це було лише на 2,6% вище, ніж встановлений попередній рекорд в 2011 році.

Хоча загальна тенденція зростання була широкою, деякі винятки були. Наприклад, торгівля ф'ючерсами та опціонами на основі міді, алюмінію та інших коштовних металів знизилася на 12,5% до 1,52 млрд. контрактів. Перш за все, це було пов'язано з різким зниженням деяких контрактів на китайських біржах. Інші два провідні ринки ф'ючерсів та опціонів на дорогоцінні метали, Лондонська біржа металургії та підрозділ Comex CME Group, зросли відповідно на 17,4% та 21,4%.

Тенденції першого півріччя 2019 року були дещо іншими (див. Рис. 2.3.).

Найшвидший темп зростання був у секторі фондових індексів, де обсяг збільшився на 23% по відношенню до першого півріччя 2018 року. Загальна

кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах в даному секторі, в першій половині 2019 року досягла 5,9 мільярда контрактів, що складає 35,4% загального обсягу. 10 найбільших категорій контрактів представлені в таблиці 2.1.



Рис. 2.3. Структура світової біржової торгівлі за видами базових активів, млрд. контрактів.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Торгівля ф'ючерсами та опціонами на цінні папери показала зростання лише на 3,5% порівняно з першим півріччям 2018 року до 3,1 млрд. контрактів, що складає 18,3% загального обсягу.

Торгова діяльність у секторі процентних ставок була майже незмінною порівняно з попереднім роком, загальний обсяг досяг 2,4 млрд. контрактів, що на 1,3% менше, ніж за аналогічний період попереднього року, складає 14,5% загального обсягу. З іншого боку, відкритий інтерес до ф'ючерсів та опціонів підвищився на 24% до 211 мільйонів контрактів. 10 найбільших категорій контрактів в даному секторі представлені в таблиці 2.2.

Обсяг валютних ф'ючерсів та опціонів виріс на 5,7% до 1,96 млрд. контрактів, що складає 11,8% загального обсягу.

Таблиця 2.1

10 найбільших категорій контрактів у секторі фондових індексів

	Контракт	І півріччя 2019 року, млн. контрактів	І півріччя 2018 року, млн. контрактів	Зміни, %	І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, тис. контрактів	І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, тис. контрактів	Зміни, %
1	Bank Nifty Index Options, <i>National Stock Exchange of India</i>	1 374,4	576,9	138,2%	458,1	358,8	27,7%
2	Bovespa Mini Index Futures, <i>B3</i>	727,7	316,6	129,9%	349,5	164,2	112,8%
3	CNX Nifty Index Options, <i>National Stock Exchange of India</i>	465,1	335,2	38,7%	960,2	1 231,7	-22,0%
4	SPDR S&P 500 ETF Options (торгується на декількох американських опціонних біржах)	339,0	444,9	-23,8%	19 097,5	21 212,1	-10,0%
5	Kospi 200 Options, <i>Korea Exchange</i>	336,9	319,7	5,4%	2 812,1	2 804,6	0,3%
6	E-mini S&P 500 Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	200,4	220,1	-9,0%	2 480,6	2 698,9	-8,1%
7	S&P 500 Index (SPX) Options, <i>Chicago Board Options Exchange</i>	156,6	179,9	-13,0%	16 469,1	14 623,6	12,6%
8	Euro Stoxx 50 Index Futures, <i>Eurex</i>	146,1	162,9	-10,4%	3 912,5	3 767,4	3,8%
9	Euro Stoxx 50 Index Options, <i>Eurex</i>	134,7	147,2	-8,5%	35 079,9	31 095,0	12,8%
10	Nikkei 225 Mini Futures, <i>Japan Exchange Group</i>	121,4	129,5	-6,3%	337,6	332,0	1,7%



Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Таблиця 2.2

10 найбільших категорій контрактів у секторі процентних ставок

	Контракт	І півріччя 2019 року, контрактів	І півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	Eurodollar Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	379 025 224	423 822 552	-10,6%	12 760 266	13 943 636	-8,5%
2	10 Year Treasury Note Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	225 487 509	230 838 289	-2,3%	3 764 831	3 515 551	7,1%
3	One Day Inter-Bank Deposit Futures, <i>B3</i>	185 889 184	218 056 015	-14,8%	20 938 748	21 548 948	-2,8%
4	Eurodollar Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	150 519 366	97 616 647	54,2%	46 673 731	23 566 718	98,0%
5	5 Year Treasury Note Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	149 743 439	143 707 554	4,2%	4 477 103	3 811 091	17,5%
6	IDI Index Options, <i>B3</i>	104 731 992	70 580 409	48,4%	35 514 423	25 702 030	38,2%
7	3 Month Euribor Futures, <i>ICE Futures Europe</i>	97 658 785	124 462 564	-21,5%	4 229 647	4 995 060	-15,3%
8	Euro-Bund Futures, <i>Eurex</i>	95 189 048	108 921 634	-12,6%	1 534 118	1 701 801	-9,9%
9	Eurodollar Mid- Curve Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	94 868 323	102 173 334	-7,1%	18 380 400	15 361 033	19,7%
10	3 Month Sterling Futures, <i>ICE Futures Europe</i>	92 635 779	106 955 127	-13,4%	3 974 029	3 103 885	28,0%

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Торгова активність також швидко зростала в секторах енергоресурсів та дорогоцінних металів.

Категорія недорогоцінних металів, що включає ф'ючерси та опціони на мідь, алюміній, сталь та інші промислові метали, була категорією, яка зазнала найбільшого зниження торговельної активності. Обсяг першого півріччя склав 694 мільйони контрактів, що на 10% менше, ніж у попередньому році. Відкритий інтерес зріс на 6%, до 9,6 мільйонів контрактів.

Найбільше зростання, 130,3%, показав сектор «інше», до якого входять такі категорії як вантажі, інфляція, пиломатеріали, пластмаса, нерухомість, погода та декілька фінансових та торгових інструментів. 10 найбільших категорій контрактів у даному секторі представлені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

10 найбільших категорій контрактів у секторі «інше»

	<b>Контракт</b>	<b>І півріччя 2019 року, контрактів</b>	<b>І півріччя 2018 року, контрактів</b>	<b>Зміни, %</b>	<b>І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів</b>	<b>І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів</b>	<b>Зміни, %</b>
1	PTA (TA) Futures, Zhengzhou Commodity Exchange	153 571 149	45 068 468	240,8%	1 462 742	633 791	130,8%
2	Methanol (MA) Futures, Zhengzhou Commodity Exchange	122 676 658	51 198 333	139,6%	1 063 506	403 769	163,4%
3	Polypropylene Futures, Dalian Commodity Exchange	36 956 230	20 741 526	78,2%	416 023	226 116	84,0%
4	Ethylene Glycol Futures, Dalian Commodity Exchange	25 624 561	n/a	n/a	284 855	n/a	n/a
5	Linear Low Density Polyethylene (LLDPE) Futures, Dalian Commodity Exchange	22 747 465	18 465 462	23,2%	442 742	281 035	57,5%
6	Polyvinyl Chloride (PVC) Futures, Dalian Commodity Exchange	18 449 871	18 681 557	-1,2%	265 425	171 724	54,6%
7	Flat Glass (FG) Futures, Zhengzhou Commodity Exchange	10 867 270	14 365 862	-24,4%	205 316	125 901	63,1%
8	Forward Freight Agreement Futures, SGX	405 907	302 822	34,0%	113 840	87 729	29,8%
9	Bloomberg Commodity Index Futures, Chicago Board of Trade	322 081	540 058	-40,4%	22 713	55 518	-59,1%

10	DJ US Real Estate Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	274 376	294 398	-6,8%	28 007	30 575	-8,4%
----	---	---------	---------	-------	--------	--------	-------

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Далі розглянемо рейтинги та обсяги найбільших бірж світу в першому півріччі 2019 року.

Національна фондова біржа Індії (NSE India) у 2018 році зазнала величезного збільшення обсягу. Загальна торгівля зросла на 53,7% до 3,79 мільярда контрактів, в основному за рахунок вибухового зростання валютних ф'ючерсів на долар/рупію. Однак переважна більшість цієї торгівлі була порівняно короткостроковою. Відкритий інтерес на кінець року склав лише 8,2 млн. контрактів, що становить незначну частку від загального обсягу

Національна фондова біржа Індії продовжила стрімке зростання і була найбільшою біржею деривативів у світі в першій половині 2019 року, вперше за всю її історію зайнявши таке високе місце. Обсяг торгів на НФБ підскочив на 67% порівняно з першим півріччям 2018 року до 2,7 млрд. контрактів, в основному за рахунок збільшення торгів опціонами її індексу.

Однак відкритий інтерес показує іншу динаміку. Кліринговий дім NSE лише на кінець червня мав 8,3 млн. контрактів на відкритих позиціях. Навпаки, відкритий інтерес CME наприкінці червня склав 141 мільйон контрактів, поступаючись лише OCC, який очищає ф'ючерси та опціони для шести груп бірж США.

CME Group лідирує в Північній Америці. Загальний обсяг у 2018 році становив 4,84 мільярда контрактів, що на 18,5% більше, ніж у попередньому році, причому більша частина цього зростання припадає на його фондовий індекс та відсоткові ставки. Відкритий інтерес на кінець року склав 115,7 млн. контрактів, що на 6,9% більше, ніж у 2017 році.

CME Group вийшла на друге місце з обсягом торгів у 2,5 мільярда контрактів у першій половині 2019 року, що на 3% менше, ніж у попередньому періоді (див. Табл. 2.4).

Бразильська В3 посіла третє місце в 2018 році порівняно з п'ятим місцем у 2017 році. Більше 2,57 мільярда ф'ючерсів та опціонів торгували на В3 в 2018 році,

що на 42,3% більше, ніж у попередньому році. Зірковим виконавцем біржі був контракт на міні-індекс Vovesra, який склав 706,2 мільйона контрактів у 2018 році порівняно з 290,8 мільйонами роком раніше.

Таблиця 2.4

Показники торгів десяти найбільших бірж у світі

	Контракт	I півріччя 2019 року, контрактів	I півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	I півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	I півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	<b>National Stock Exchange of India</b>	<b>2 695 094 006</b>	<b>1 612 445 571</b>	<b>67,14%</b>	<b>8 314 802</b>	<b>9 194 477</b>	<b>-9,57%</b>
2	<b>CME Group</b>	<b>2 454 404 867</b>	<b>2 529 628 100</b>	<b>-2,97%</b>	<b>141 158 452</b>	<b>115 233 371</b>	<b>22,50%</b>
	Chicago Mercantile Exchange	1 144 004 768	1 192 234 679	-4,05%	89 609 014	64 504 106	38,92%
	Chicago Board of Trade	936 745 080	914 468 025	2,44%	32 213 798	27 194 283	18,46%
	New York Mercantile Exchange	303 187 744	339 983 732	-10,82%	16 441 906	21 078 902	-22,00%
	Commodity Exchange (COMEX)	70 467 275	82 941 664	-15,04%	2 893 734	2 456 080	17,82%
3	<b>B3</b>	<b>1 763 046 715</b>	<b>1 304 955 920</b>	<b>35,10%</b>	<b>93 544 749</b>	<b>77 998 532</b>	<b>19,93%</b>
4	<b>Intercontinental Exchange</b>	<b>1 133 967 674</b>	<b>1 268 423 591</b>	<b>-10,60%</b>	<b>73 312 087</b>	<b>74 126 595</b>	<b>-1,10%</b>
	ICE Futures Europe	569 487 396	680 095 991	-16,26%	47 082 504	48 187 384	-2,29%
	NYSE Arca	209 413 980	226 093 753	-7,38%	n/a	n/a	n/a
	NYSE Amex	193 429 812	186 961 449	3,46%	n/a	n/a	n/a
	ICE Futures U.S.	161 021 927	173 728 514	-7,31%	26 229 112	25 930 075	1,15%
	ICE Futures Singapore	614 559	1 543 884	-60,19%	471	9 136	-94,84%
5	<b>Eurex</b>	<b>1 012 622 106</b>	<b>1 036 690 204</b>	<b>-2,32%</b>	<b>135 847 306</b>	<b>124 699 106</b>	<b>8,94%</b>
6	<b>CBOE Holdings</b>	<b>918 567 837</b>	<b>1 047 636 615</b>	<b>-12,32%</b>	<b>402 113</b>	<b>395 416</b>	<b>1,69%</b>
	Chicago Board Options Exchange	571 874 530	652 859 793	-12,40%	n/a	n/a	n/a
	BATS Exchange	183 663 739	223 064 685	-17,66%	n/a	n/a	n/a
	C2 Exchange	73 723 915	78 219 580	-5,75%	n/a	n/a	n/a
	EDGX Options Exchange	59 011 723	54 555 902	8,17%	n/a	n/a	n/a
	CBOE Futures Exchange	30 293 930	38 936 655	-22,20%	402 113	395 416	1,69%
7	<b>Nasdaq</b>	<b>873 901 959</b>	<b>950 579 836</b>	<b>-8,07%</b>	<b>10 106 163</b>	<b>12 207 386</b>	<b>-17,21%</b>
	Nasdaq PHLX	344 763 457	361 981 515	-4,76%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Options Market	194 942 305	220 095 512	-11,43%	n/a	n/a	n/a
	International Securities Exchange	192 796 137	193 535 733	-0,38%	n/a	n/a	n/a
	International Securities Exchange Gemini	86 338 552	104 139 037	-17,09%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Exchanges Nordic Markets	40 813 662	42 818 599	-4,68%	6 102 726	7 418 483	-17,74%
	Nasdaq Boston	5 775 138	10 405 213	-44,50%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq NFX	4 553 720	13 163 162	-65,41%	3 845 699	4 238 611	-9,27%
	International Securities Exchange Mercury	3 651 981	3 278 348	11,40%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Commodities	267 007	1 162 717	-77,04%	157 738	550 292	-71,34%
8	<b>Korea Exchange</b>	<b>810 820 050</b>	<b>658 361 198</b>	<b>23,16%</b>	<b>9 623 859</b>	<b>8 460 176</b>	<b>13,75%</b>
9	<b>Moscow Exchange</b>	<b>669 126 784</b>	<b>721 156 878</b>	<b>-7,21%</b>	<b>8 314 762</b>	<b>7 636 510</b>	<b>8,88%</b>
10	<b>Shanghai Futures Exchange</b>	<b>618 492 604</b>	<b>535 111 879</b>	<b>15,58%</b>	<b>5 330 016</b>	<b>4 678 445</b>	<b>13,93%</b>
	Shanghai Futures Exchange	598 404 100	530 174 886	12,87%	5 300 491	4 659 620	13,75%

	Shanghai International Energy Exchange	20 088 504	4 936 993	306,90%	29 525	18 825	56,84%
--	--	------------	-----------	---------	--------	--------	--------

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Контракт отримав прибуток від зростання участі роздрібною торгівлі на цьому ринку, з інвесторами, які прагнули зайти на трирічний ринок биків у бразильські акції, і тепер він має значно більший обсяг, ніж звичайний контракт на фондовий індекс *Vovespa*, навіть після коригування розміру.

ВЗ, найбільша біржа в Латинській Америці, продовжувала зростати швидкими темпами і в першій половині 2019 року. Загальний обсяг зріс на 35% до 1,8 мільярда контрактів, що робить її третьою за величиною біржею у світі за обсягами торгів. Відкритий інтерес виріс на 20% до 94 мільйонів контрактів наприкінці червня, що є четвертим за величиною показником у світі.

Четвертою біржею світу в 2018 році стала *Intercontinental Exchange* з 2,47 мільярда контрактів, що на 16,4% більше за попередній рік. Основним рушієм став бізнес з опціонами в США, обсяг на двох біржах – *Arca* та *Amex* – виріс на 52,1% та 32,8% відповідно. Її ф'ючерсний бізнес був неоднозначним: *ICE Futures Europe* збільшився на 9,4% до 1,28 мільярда контрактів, а *ICE Futures US* знизився на 3,4% до 342,6 мільйона контрактів.

За перше півріччя 2019 року обсяг контрактів знизився на 10,6% порівняно з аналогічним періодом 2018 року.

*Eurex* є найбільшою біржею деривативів в Європі як за обсягом торгів, так і за відкритим інтересом.

В 2018 році біржа виграла від сильного зростання певних продуктів фондових індексів, зокрема ф'ючерсів банківського сектору *Euro Stoxx*, на 32% до 73,5 мільйонів контрактів та опціонів банківського сектору *Euro Stoxx*, на 37,3% до 46,6 мільйона контрактів. Відкритий інтерес виріс на 18% до 120,5 мільйонів контрактів, це друга позиція за рівнем відкритого інтересу в світі після *OCC*.

Загальний обсяг у першому півріччі 2019 року склав 1 млрд. контрактів, що на 2% менше, ніж у попередньому році. Відкритий інтерес зріс до 136 мільйонів контрактів, що на 9% більше, ніж у попередньому періоді.

Наступною стала СВОЕ з 2,05 млрд. контрактів в 2018 році, що на 13,3% більше ніж у 2017 році. Приблизно чверть цього обсягу припала на два майданчики опціонів на акції, придбані від BATS у 2017 році. Торгівля фондовим індексом СВОЕ та одиночними опціонами акцій сприяла збільшенню волатильності ринку акцій США протягом 2018 року, але продукти індексу нестабільності біржі були порушені зниженням торгових стратегій, заснованих на скороченні мінливості.

Дивлячись далі вниз за рейтингом, було кілька бірж, які демонстрували цікаві тенденції торговельної активності. По-перше, у найбільших китайських бірж у 2018 році знизилася торгова активність. Обсяг Шанхайської біржі ф'ючерсів зменшився на 11,9% до 1,2 млрд. контрактів, що є одним із найсильніших скорочень у світі через великі скорочення ключових контрактів, таких як сталева арматура, гума, бітум і гарячекатана катушка. Товарна біржа Dalian, друга за величиною ф'ючерсна біржа в країні, також постраждала від зниження обсягу торгів, зменшившись на 10,8% до 981,9 млн. контрактів. Ф'ючерси на залізородні, найактивніший контракт, знизилися на 28,1% до 236,5 млн. контрактів.

З іншого боку, товарна біржа Чженчжоу мала дуже хороший рік. Обсяг торгів на цій біржі збільшився на 39,6% до 818 мільйонів контрактів завдяки двозначному збільшенню в торгівлі її аграрними ф'ючерсами. Hong Kong Exchanges and Clearing також мала дуже сильний рік, зростання обсягу становило 29,2% до 481 млн. контрактів, зумовлене, головним чином, швидким зростанням торгівлі продуктами її фондового індексу в Гонконзі, а також міцним зростанням її дочірньої компанії, London Metal Exchange.

Однією з найбільш швидко зростаючих бірж у 2018 році стала Міжнародна біржа Майамі, яка конкурує з СВОЕ, ICE та Nasdaq на американському ринку опціонів акцій. Загальний обсяг у 2018 році склав 421 млн. контрактів, що на 81% більше, ніж у попередньому році. Компанія працює на трьох торгових майданчиках – MIAХ Options, яка була запущена в кінці 2012 року, MIAХ Pearl, яка була запущена в лютому 2017 року, і MIAХ Emerald, яка була запущена в березні 2019 року. Незважаючи на те, що пропонують ті ж продукти, що й інші опціонні

біржі, MIAХ змогла захопити майже 10% обсягу завдяки якості своєї технології та зв'язків.

І останнє, але не менш важливе: дві найменші біржі в базі даних FIA, Rosario Futures Exchanges та Mercado a Termino de Buenos Aires, обидві базуються в Аргентині, об'єдналися наприкінці 2018 року. Rofex, більша з двох, мала 192 мільйони обсягу торгів у 2018 році, що на 28% більше порівняно з 2017 роком, майже весь цей обсяг виходить з її ф'ючерсного контракту в доларах США. Обсяг торгів МАТВА за 2018 рік становив лише 713 360 контрактів, але це приблизно втричі перевищує обсяг 2017 року. Обидві біржі пропонують такі сільськогосподарські деривативи, як ф'ючерси на сою, кукурудзу та пшеницю, але Rofex також пропонує ф'ючерси на місцевий фондовий індекс та борг уряду Аргентини крім контракту в доларах США.

Таким чином, дослідження сучасних тенденцій ф'ючерсної торгівлі на світових біржах вказує на те, що основними інструментами є ф'ючерсні та опціонні контракти, тоді як форварди стали об'єктом торгівлі на позабіржових ринках. Зростання обсягів світової ф'ючерсної торгівлі свідчить про масштабність та підвищення попиту на ці інструменти.

## **2.2. Оцінка показників світового ринку позабіржових деривативів**

Іншим сегментом ринку деривативів є позабіржовий сектор, який, за оцінками експертів, становить приблизно 95% похідних фінансових інструментів. Варто наголосити, що зазначений сектор є більш прибутковим, а значна кількість операцій знаходиться поза межами нагляду офіційних регуляторів. Для зазначеного фінансового інструменту відсутня стандартизація параметрів угод, що зменшує ліквідність ринку. Проте система управління похідними фінансовими інструментами в межах офіційних банківських установ також може бути дуже складною і непрозорою.

На кінець II кварталу 2019 р. світовий обсяг позабіржових деривативів склав 640,442 млрд. дол. США. Він збільшився з 544,383 млрд. доларів США на кінець 2018 року та показав найвищий рівень з 2014 року (див. Рис. 2.4.).

Частина цього збільшення відображає сезонну картину, помітну в даних з 2016 року. Зокрема, умовні непогашені суми мали тенденцію до зменшення в другій половині року, з подальшим зростанням у першій.

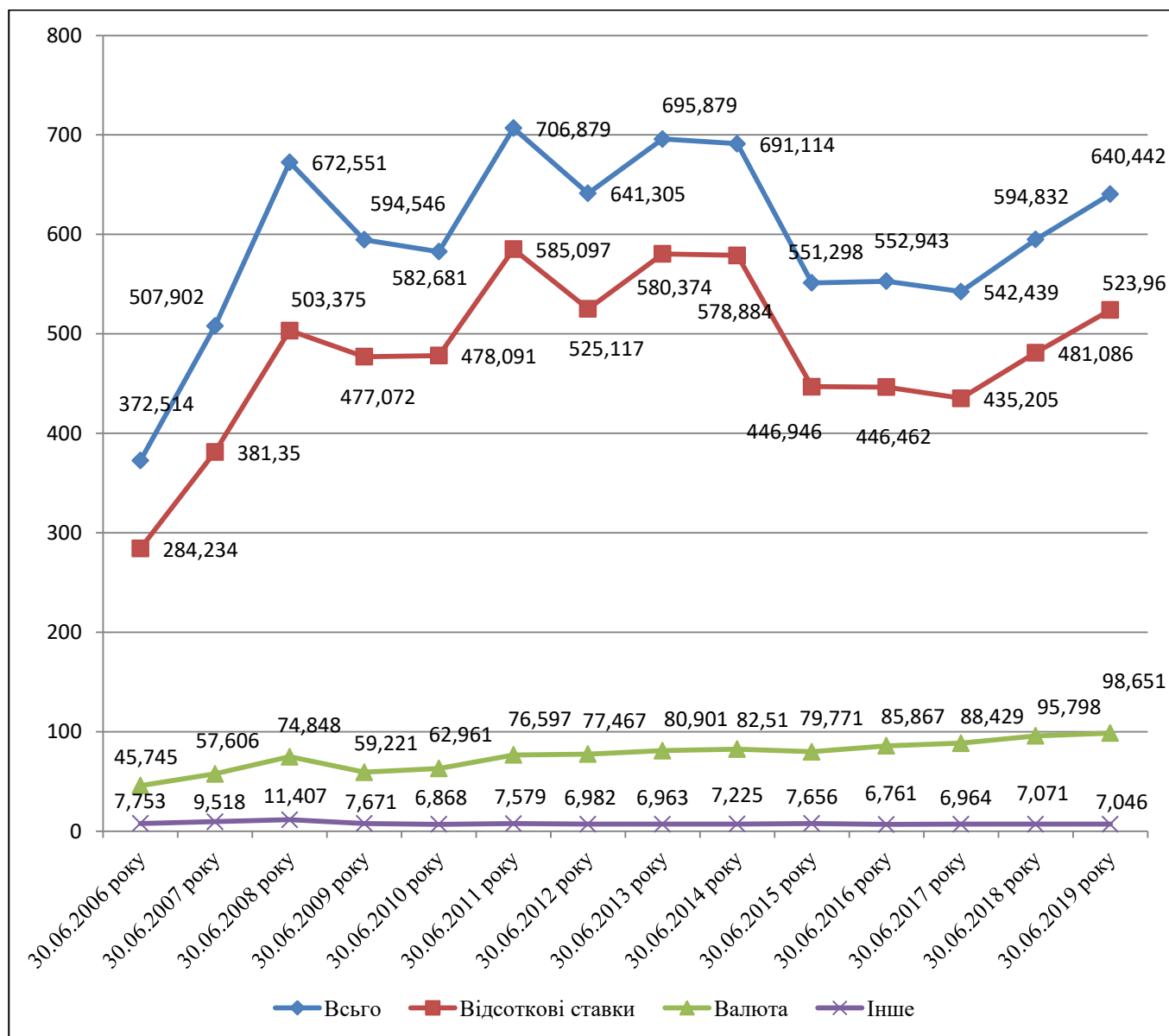


Рис. 2.4. Динаміка змін умовної суми зобов'язань за позабіржовими деривативами, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).



Виходячи з цього, умовні суми зростають з кожним роком в середньому близько на 7% з кінця 2017 року.

Деривативи за відсотковими ставками склали основну частину умовних сум зобов'язань наприкінці червня 2019 року (523,960 млрд. дол. США або 82%) та підтримували тенденцію до зростання, помітну з 2016 року, не зважаючи на значне скорочення, яке спостерігалось у 2014 та 2015 роках.

У першу чергу, в першій половині 2019 року зросли умовні суми зобов'язань контрактів з процентними ставками в доларах США.

Вони стали найбільшим валютним сегментом за останні кілька років, починаючи зі 169,163 млрд. дол. США в кінці 2018 р. до 199,19 млрд. дол. США в кінці червня 2019 року – новий пік (рис. 2.5.):

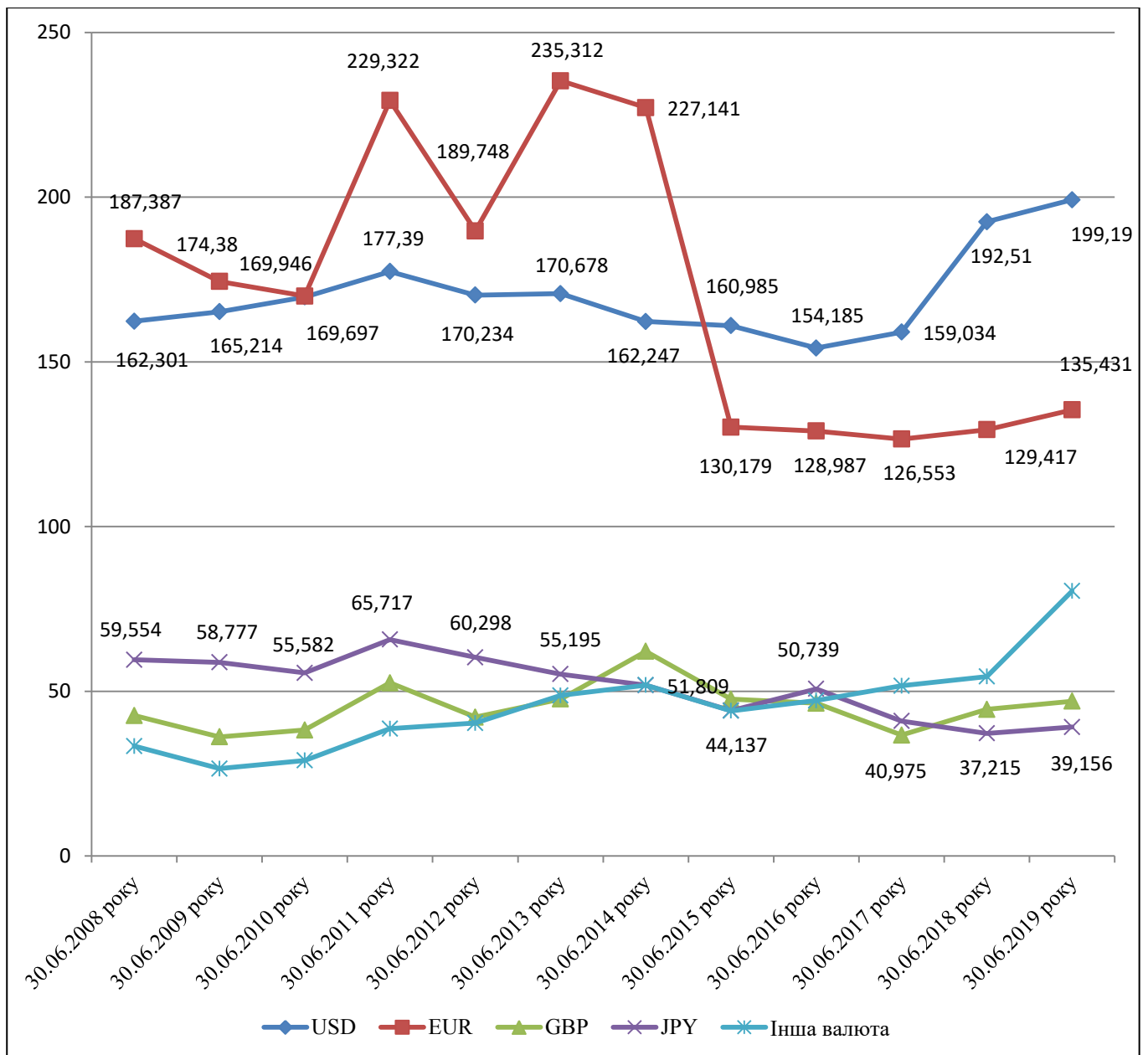


Рис. 2.5. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від валюти контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Контракти на процентну ставку, деноміновані в євро, також зросли в першій половині 2019 року зі 114,01 млрд. дол. США до 135,431 млрд. дол. США. Їх показники стабілізувалися з 2015 р. на рівні, значно нижчому (приблизно на 50%) за рекордні суми, що спостерігалися у 2010-2014 роках. Ці контракти призвели до значного зниження у 2014-2015 роках. Умовні суми зобов'язань в ієнах та фунтах

стерлінгів в першій половині 2019 року залишилися на низькому рівні, відповідно 39,156 та 47,971 млрд. дол. США.

Контракти за відсотковими ставками, виражені у валютах, відмінних від семи обов'язкових валют звітності (USD, EUR, GBP, JPY, CHF, CAD та SEK) зростають в останні роки. Контракти в інших валютах склали 47,211 млрд. дол. США на кінець червня 2016 року, але зросли до 80,417 млрд. дол. США на кінець червня 2019 року, Частка у загальних процентних контрактах зросла з 11% до 15%.

Загальне збільшення умовних сум зобов'язань було загальним як для короткострокових, так і для середньо- та довгострокових контрактів (рис. 2.6.):

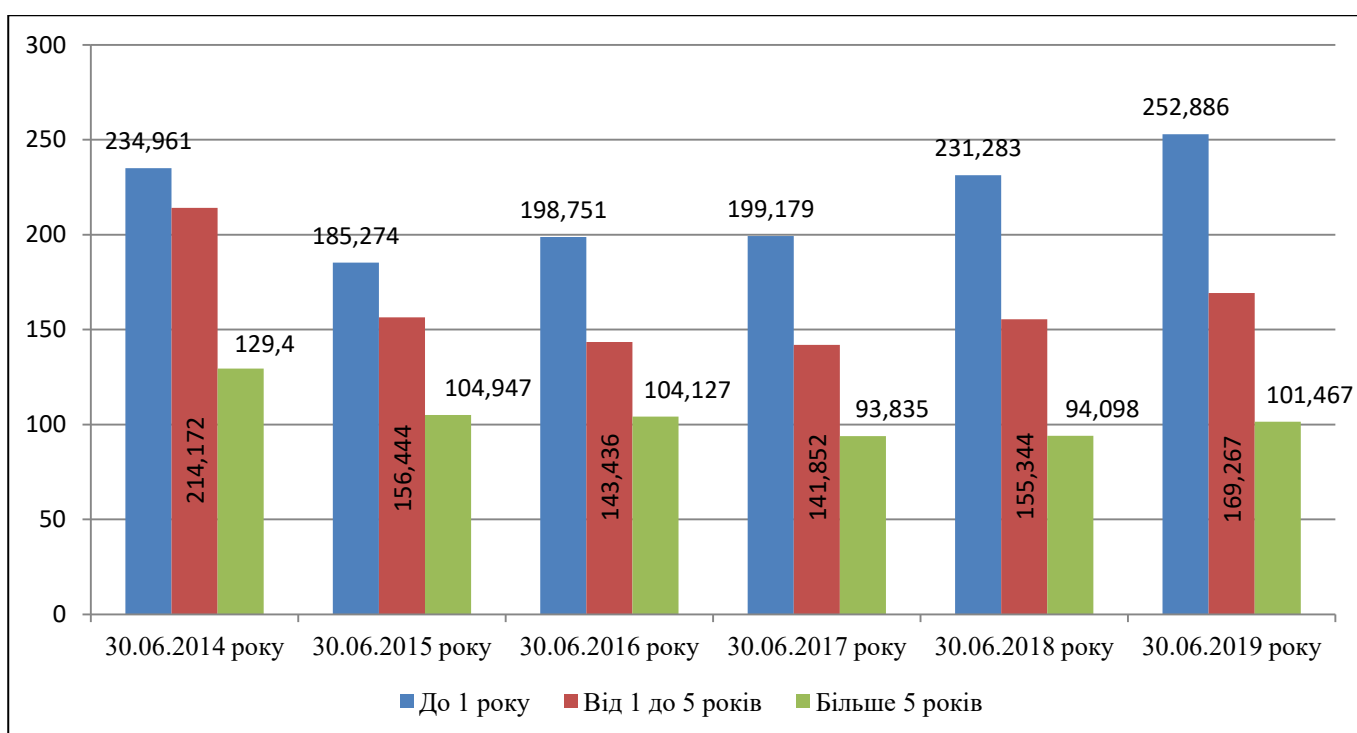


Рис. 2.6. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від строку контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Умовні суми зобов'язань контрактів на строк до одного року збільшилися з 200,650 млрд. дол. США на кінець 2018 року до 252,886 млрд. дол. США на кінець червня 2019. Контракти на строк більше одного року зросли з 235, 815 млрд. дол. США до 270,734 млрд. дол. США.

Якщо розглядати дану групу контрактів за інструментами, то найбільший обсяг угод складали свопи (рис. 2.7.):

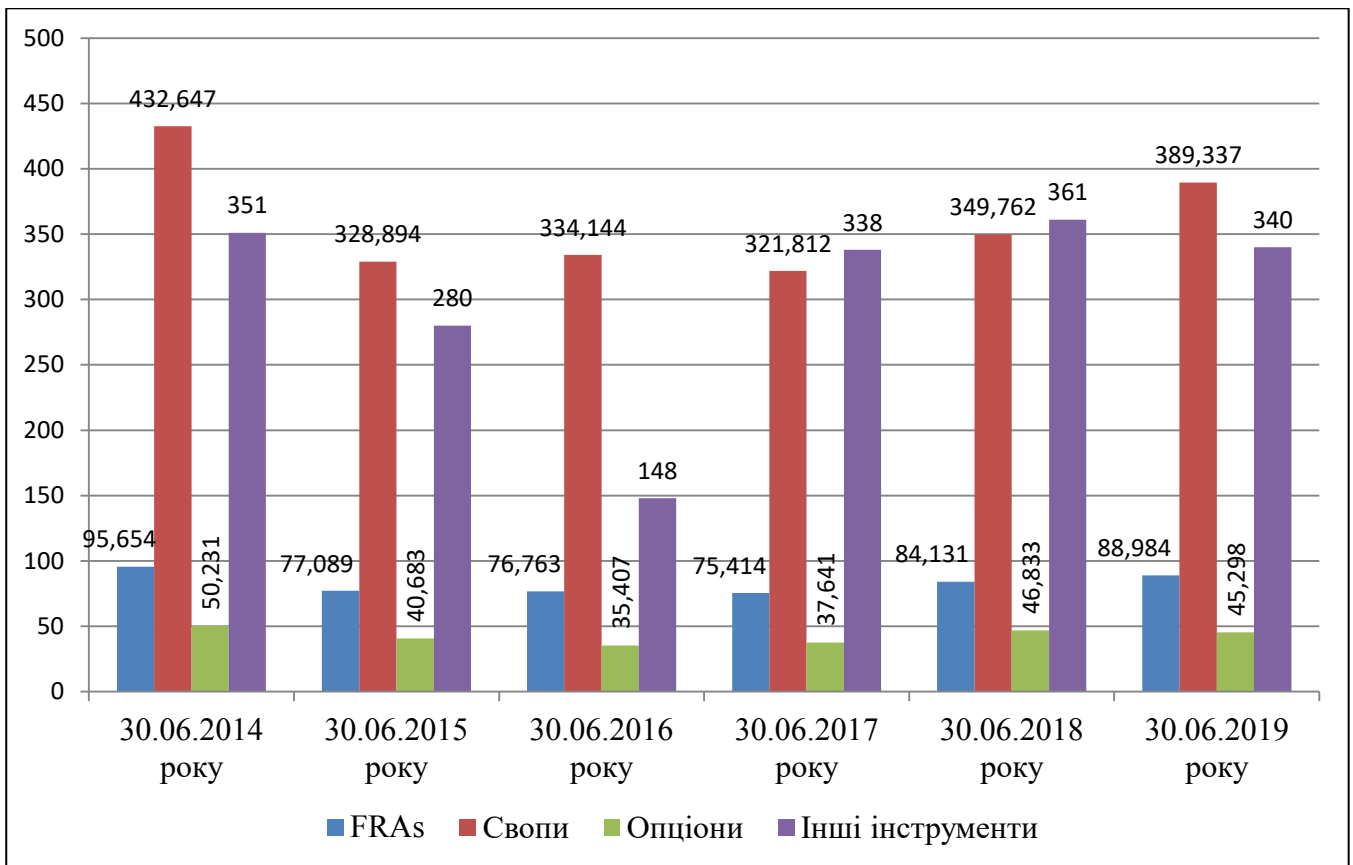


Рис. 2.7. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від інструментів, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Умовні суми зобов'язань за деривативами в іноземній валюті, які не мали подібного зменшення з початку 2010 року, також показали тенденцію зростання в останні роки і на кінець червня 2019 року становили 98,651 млрд. дол. США.

Навпаки, умовні суми заборгованості інших деривативів показують тенденцію зниження після фінансової кризи 2007-2009 рр. Вона майже повністю керується кредитними деривативами, з яких 93% наприкінці червня 2019 року були кредитні свопи.

Тенденція зниження валової ринкової вартості деривативних контрактів припинилася в першій половині 2019 року (рис. 2.8.):

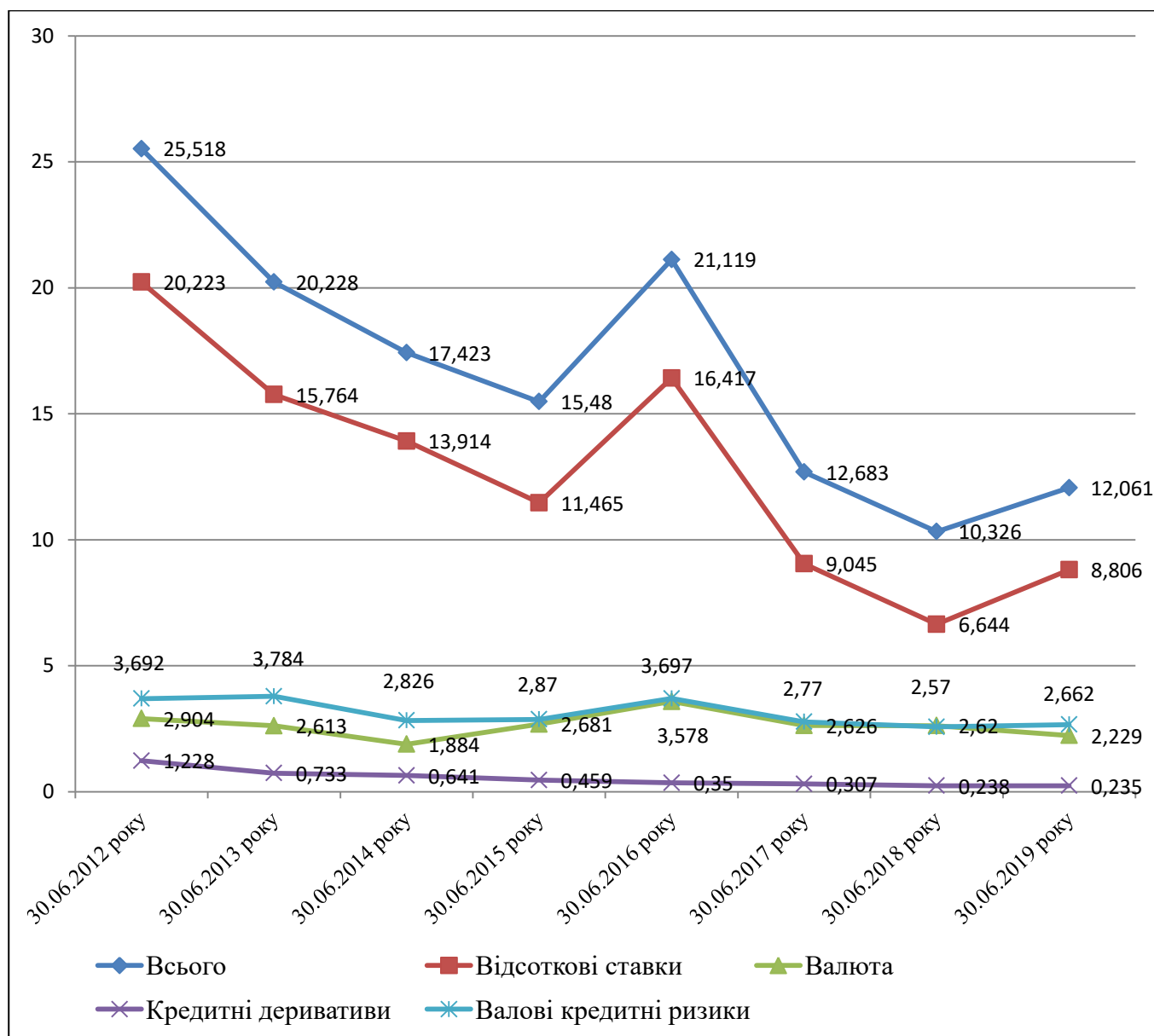


Рис. 2.8. Динаміка змін валової ринкової вартості та валових кредитних ризиків позабіржових деривативів, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Вона незначно збільшилася – з 9,7 млрд. дол. США наприкінці 2018 року до 12,1 млрд. дол. США наприкінці червня 2019 року. Це повністю залежало від процентних контрактів, а точніше – від контрактів в євро, які зросли з 3,1 млрд. дол. США до 4,4 млрд. дол. США (рис. 2.9.):

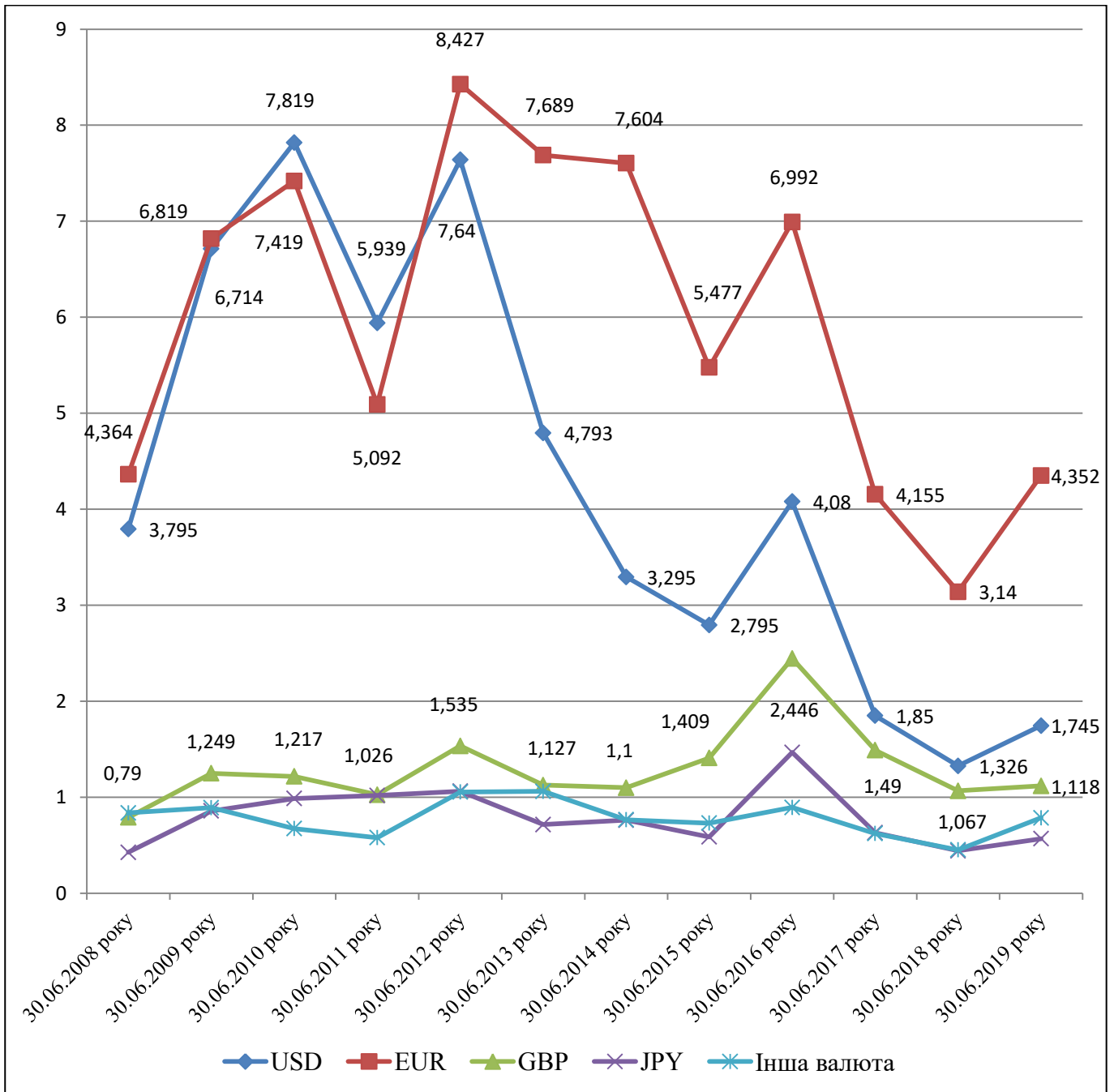


Рис. 2.9. Динаміка змін валової ринкової вартості позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від валюти контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Контракти по відсотковим ставкам, деноміновані в доларах США, також підвищилися – з 1,2 млрд. дол. США до 1,7 млрд. дол. США.

Валова ринкова вартість як валютних, так і кредитних деривативів залишалася відносно стабільною і становила на кінець червня 2019 року 2,2 і 0,2 млрд. дол. США відповідно.

Валові кредитні ризики, які коригують валову ринкову вартість для юридично забезпечених двосторонніх угод про неттування (але не для додаткового забезпечення), подорожчали вперше з кінця червня 2016 року (з 2,3 млрд. дол. США на кінець 2018 року до 2,7 млрд. дол. США на кінець червня 2019 року). Незважаючи на незначне зростання, валові кредитні ризики зменшилися як частка валової ринкової вартості за той же період з 24% до 22%.

Використання деривативів на світовому ринку цінних паперів пройшло три стадії свого розвитку і наразі перебуває на четвертій стадії.

Перша стадія характеризувалася використанням дилерами ініційованих фінансових інструментів в певних угодах задля управління зростаючим портфелем неліквідних активів.

На другій стадії здійснювалось використання цього інструменту інвесторами з фінансовими активами: державними та корпоративними цінними паперами. Обліковуючи базисний актив на власних балансах, дилери продавали ризики у комерційній формі (через свопи чи структуровані векселі) інвесторам.

На третій стадії дилери "складали" трейдингові операції й здійснювали ними крос-хеджування, управляючи портфельними ризиками аналогічно, як вони управляли ризиками через процентні деривативи.

На четвертій стадії розвитку, на якій ринок перебуває сьогодні, проводиться аналіз негативних наслідків та причин впливу ринку деривативів на глибину кризових явищ у світовій економіці, обговорюються та розробляються нові підходи до регулюючих законів та норм, які повинні сприяти належному їх виконанню суб'єктами ринку деривативів.

Однією із серйозних причин такого стану є наявність асиметрії інформації на позабіржовому ринку деривативів у порівнянні з біржовим ринком. Відсутність інформації про учасників та об'єкт угоди, структури виплат обумовлює наявність

шахрайських дій у цьому сегменті ринку цінних паперів. Відтак основною проблемою, якій присвячено значну кількість наукових дискусій та практичних рішень міжнародних інституцій, є проблема регулювання торгівлі деривативами на ринку цінних паперів.

### **2.3. Аналіз застосування екзотичних інноваційних фінансових інструментів**

**Нововведення є одним із пріоритетних напрямків політики розвитку інновацій, це основа національної незалежності та економічного розвитку. Формування та реалізація інноваційної політики базується на створенні такої системи, яка дає можливість ефективно використовувати інтелектуальний і науково-технічний потенціал.**

**Ураховуючи тенденцію ускладнення формування інноваційних систем, необхідно поряд з визначенням пріоритетних напрямків інноваційного розвитку використовувати широкий спектр заходів із підтримки інновацій.**

Однією з головних умов формування конкурентоздатної стратегічної перспективи розвитку є, насамперед, інноваційна активність. Впровадження інновацій дедалі частіше розглядається як єдиний спосіб підвищення конкурентоздатності товарів, що виробляються, підтримки високих темпів розвитку і рівня прибутковості.

Ще нещодавно для захисту від погодних ризиків використовували страхові поліси, які покривали можливі збитки від настання малоймовірних, однак високо ризикованих подій. Однак цього було недостатньо, адже несприятливі погодні умови бувають досить часто, а їх наслідки значними. Як результат, на міжнародному ринку деривативів з'явилися *деривативи на погоду*.

Варто зазначити, що серед основних факторів, які стимулювали появу деривативів на погоду, стала конвергенція ринку капіталу та страхового ринку.



Дослідженням ринку деривативів на погоду переважно займаються у США, оскільки ця країна зазнає значних збитків внаслідок природних катаклізмів. Головним центром дослідження та вдосконалення інструментів ризик-менеджменту є Чиказька товарна біржа (Chicago Mercantile Exchange). Не залишають поза увагою ці інструменти і в країнах Європи, про що свідчить запровадження і зростання обсягів торгів деривативами на погоду на Лондонській міжнародній біржі фінансових ф'ючерсів (London International Financial Futures Exchange) [75].

Експерти оцінили, що десь третина американської економіки чутлива до погодних змін.

Саме на Чиказькій товарній біржі у 1999 р. почали функціонувати деривативи на погоду, такі як ф'ючерси та опціони на основі температурних індексів, значення яких розраховуються за даними про сезонну та місячну погоду по містах США, у 2003 р. – ще для чотирьох міст Європи та у 2004 р. – для двох міст Азійсько-Тихоокеанського регіону. Сьогодні Група Чиказької товарної біржі пропонує контракти на температуру та опади для 24 міст США, 10 міст Європи, 2 міст Азійсько-Тихоокеанського регіону, 6 міст Канади та 3 міст Австралії.

Можливість кількісної оцінки погоди дає змогу торгувати нею так само як фондовими індексами, валютою, відсотковими ставками та продукцією сільського господарства [107].

Позабіржовий ринок деривативів на погоду представлений такими інструментами, як свопи, опціони, кепи, флори тощо. Базовим активом інструментів виступають температурні індекси CAT6, CDD, HDD, а також кількість опадів (у вигляді дощу чи снігу), вологість повітря, швидкість вітру.

Більшість опитаних респондентів (51%) погоджуються з тим, що їх компанії не готові до щоденної боротьби з погодними ризиками.

Тільки 10% опитаних респондентів стверджують, що їх компанії використовували інструменти управління природним ризиком, однак дана цифра значно вища – 35% – для енергетичних компаній.

Серед тих компаній, що застосовували природні деривативи для управління природними ризиками, 86% вважають дані інструменти корисними, а 72% планують застосовувати деривативи на погоду і надалі.

Розвитку даного ринку також сприяє створення такої організації, як Асоціація погодного ризик-менеджменту (Weather risk manager association, WRMA) та розроблення даною асоціацією у співпраці з Міжнародною асоціацією свопів та деривативів (International swap and derivatives association, ISDA) стандартних форм контрактів для погодних похідних.

Основними гравцями на ринку погодних деривативів у США є маркет-мейкери, в Європі та Азії – клієнти і банки, в Японії ще й страхові компанії. 85% угод світового ринку погодних деривативів укладаються на індекси HDD і CDD, інші на кількість опадів, вітер й інші чинники. В Японії лише половина угод укладаються на температуру, все інше припадає на дощ, сніг і вітер [107].

Похідні деривативи на погоду зародились в енергетичному секторі. В результаті дерегулювання ринків енергоресурсів з'явилися й нові фінансові ризики. Коливання температури спричиняє коливання обсягів споживання енергоносіїв. Тому виникає необхідність страхування від зміни обсягів споживання продукції у зв'язку зі зміною температурних умов. Наприклад, більш тепла погода взимку зменшує попит на електроенергію для опалення, а більш холодна погода влітку зменшує попит на енергію для кондиціонування повітря.

Для виробників енергії ризик скорочення прибутку внаслідок «несприятливої погоди», як правило, пов'язаний зі зменшенням обсягів споживання їх продукції. Одночасно спостерігається й певний ризик росту виробничих витрат: при скороченні споживання енергії збільшується кількість простою потужностей, що, у свою чергу, спричиняє здорожчання собівартості продукції. Для споживачів енергії більш «несприятлива погода» призводить до збільшення витрат, перш за все, у зв'язку з ростом обсягів споживання. Відповідно можуть зрости й ціни на енергію в результаті збільшення на неї попиту. У випадку більш теплої зими компанія, що торгує паливом, може зазнати збитків за рахунок того, що не всі запаси палива

будуть реалізовані, й будуть мати місце додаткові витрати на зберігання. Якщо температура буде нижчою ніж зазвичай, тоді можливі додаткові витрати у зв'язку із закупівлею палива по більш високій ціні. Розважальний бізнес, що пов'язаний з відпочинком, також чутливий до змін температури [105].

Крім строкових контрактів, базовим активом яких є температура, існують й інші погодні похідні, наприклад на опади.

Особливою рисою деривативів на погоду є й те, що базовим активом не торгують на своповому ринку. Це, у свою чергу, впливає на спекулятивний потенціал та принцип ціноутворення. Відсутність свопового базового активу виключає можливість спекулятивного створення дефіциту активу з метою отримання прибутку по строкових угодах. Ціна контракту формується на основі очікувань учасників ринку щодо майбутніх погодних умов для відповідного періоду з врахуванням методів їх прогнозування. У ціні відображається попит і пропозиція контрактів для отримання спекулятивного прибутку.

Основними споживачами деривативів на погоду можуть виступати наступні сектори економіки та суб'єкти бізнесу:

1. *Паливно-енергетичний комплекс.* Одним з найважливіших факторів у споживанні природного газу, нафтопродуктів є тривалість та суворість зими. Ризик для цих компаній – теплі зими, тому що їх дохід в значній мірі ґрунтується на обсягах продажу природного газу, спожитого у зимовий період.

2. *Електроенергетичні компанії.* Одним з найважливіших факторів споживання електроенергії є температурний баланс та тривалість літа. Ризик для цих компаній – прохолодне літо, тому що дохід від продажу в більшій мірі залежить від обсягу електроенергії, спожитої в літній період.

3. *Сільське господарство.* Аграрний комплекс чутливий до великої кількості факторів, від яких залежить врожайність та стан тваринництва. Врожайність – питання взаємодії цілого ряду факторів, тваринництво чутливе до екстремальних літніх та зимових температур. Ризик для сільського господарства, головним чином, опади, температура, приморозки чи їх комбінації.

4. *Будівництво*. Будівництво чутливе до кліматичних змін, які викликають затримки у виконанні проектів. Ці затримки, у свою чергу, спричинюють збитки, які включають витрати на робочу силу та вартість товарно-матеріальних запасів, а також можливі штрафні санкції замовника.

5. *Виробництво напоїв*. Обсяги продажу напоїв дуже чутливі щодо погоди. У жаркі літні дні зростає їх споживання, у холодні дні – зменшується.

6. *Транспорт*. Зміна погодних умов у відкритому морі не лише небезпечна, але й наносить значну шкоду. Авіакомпанії змушені затримувати авіарейси через погодні умови, що також призводить до значних збитків. Компанії, що виконують доставку вантажу, змушені страхуватись від затримок, спричинених погодними умовами.

7. *Туризм*. Вибір місць відпочинку значною мірою залежить від погодної ситуації (снігопадів на лижних курортах чи сонячних днів на пляжних курортах). Для даного напрямку діяльності важливо, що застосування погодних деривативів дає змогу захиститись від ризику несприятливих погодних умов, які, у свою чергу, зменшують потік туристів, отже й прибутків.

8. *Виробництво та продаж товарів для сезонного відпочинку*. Прикладом можуть слугувати виробники сонцезахисних окулярів чи лижного спорядження, обсяги продажів яких надзвичайно чутливі до природних умов.

9. *Роздрібна торгівля*. Роздрібні торговці можуть бути поділеними на дві категорії: сезонні та ситуаційні. Продавці сезонних товарів чутливі до ризику протягом сезону. Прикладом можуть слугувати продавці купальників влітку чи верхнього одягу взимку. Друга категорія продавців – це продавці, яким необхідні спеціальні погодні умови для продажу продукції, чутливої до ситуаційного ризику. Прикладом можуть слугувати виробники парасоль чи снігозбиральних механізмів, обсяги продажів яких залежать від кількості опадів.

10. *Муніципалітети*. Зміна погоди може нанести шкоду муніципальному бюджету. Так, снігові зими збільшують витрати на прибирання снігу, жарке літо викликає затримку у проведенні необхідного поточного ремонту. Внаслідок

обмеженості муніципального бюджету інструменти по управлінню ризиками допомагають стабілізувати витрати, залежні від погодних умов, підтримувати баланс бюджету [107].

### ***Основні індекси та методика застосування деривативів на погоду.***

На CME основними температурозалежними деривативами на погоду є ф'ючерси на денний градус нагрівання (Heating Degree Day (HDD)) і денний градус охолодження (Cooling Degree Day (CDD)). Ці контракти запровадженні з метою допомоги бізнес-структурам захистити їхні прибутки в періоди зниження попиту або зростання витрат через несподівані чи несприятливі погодні умови. CME пропонує ф'ючерси, які базуються на індексах денного градусу нагрівання та денного градусу охолодження для визначених населених центрів чи енергетичних вузлів, з характерним для них значним ризиком на погоду [102]. Міста обиралися за густотою населення, коливаннями сезонних температур та активністю на позабіржовій торгівлі HDD\CDD деривативами. На цій же біржі здійснюються торги сезонними та місячними ф'ючерсами й опціонами на погодні ф'ючерси для певних міст.

**Денний градус** – це величина, котра показує, на скільки градусів середньоденна температура відхилилася від базису, який становить  $65^{\circ}$  за Фаренгейтом ( $18,33^{\circ}$  за Цельсієм). За базис береться середньоденна температура, що розраховується протягом 24 годин як середнє між максимальною та мінімальною денними температурами.

Оскільки досі точних термінів Heating Degree Day (HDD) і Cooling Degree Day (CDD) в Україні не існувало, ми переклали їх дослівно з наступним поясненням суті.

**Heating Degree Day (HDD)** – денний градус нагрівання вимірює зниження денної температури відносно базисної  $65^{\circ}$  за Фаренгейтом ( $18,33^{\circ}$  за Цельсієм). Щоденний HDD =  $65^{\circ}$  за Фаренгейтом ( $18,33^{\circ}$  за Цельсієм) – це середньоденна температура. При середньоденній температурі  $40^{\circ}$  за Фаренгейтом, HDD становитиме 25. Якщо середньоденна температура становить  $67^{\circ}$  за Фаренгейтом, то

HDD рівний 0. Денний градус нагрівання за один день визначається за формулою 2.1:

$$\text{HDD}_i = \max (t_{\text{ref}} - t_i), \quad (2.1)$$

де  $\text{HDD}_i$  – значення показника за  $i$ -й день;

$t_{\text{ref}}$  – базисний рівень температури, який дорівнює  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм);

$t_i$  – середня температура за  $i$ -й день.

Таким чином, HDD за один день – це найбільша величина з двох значень: базова температура мінус середня температура за день чи нуль. Показник HDD не дорівнює нулю, якщо середньоденна температура нижча базового рівня.

Індекс за певний часовий проміжок визначається як сума щоденних значень HDD для даного часового проміжку. Контракти на індекс HDD використовуються для холодної пори року.

**Cooling Degree Day (CDD)** – денний градус охолодження показує, наскільки потепліло за день порівняно з  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм). Виплати за форвардним або ф'ючерсним контрактом визначаються з урахуванням різниці між ціною, по якій контракт був укладений, і розрахунковою ціною, що стає відомою після закінчення терміну дії контракту. Ця різниця множиться на обумовлену в контракті ставку перерахунку чи вартісну оцінку мінімальної зміни ціни (наприклад, кількість доларів на один пункт зміни розрахункової ціни, тобто 1 HDD чи CDD).

Показник CDD за один день визначається за формулою (2.2):

$$\text{CDD}_i = \max (t_i - t_{\text{ref}}), \quad (2.2)$$

де  $\text{CDD}_i$  – значення показника за  $i$ -й день;

$t_{\text{ref}}$  – базисний рівень температури, який дорівнює  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм);

$t_i$  – середня температура за  $i$ -й день.

Таким чином, CDD за день визначається як найбільша величина для двох значень: середня температура мінус базова температура чи нуль. Показник CDD більший нуля, якщо середньоденна температура вища базового рівня. Індекс CDD за певний проміжок часу визначається як сума щоденних значень CDD для даного часового проміжку. Він показує, наскільки середньоденна температура за цей період вища за прийнятий базовий рівень. Тому CDD є мірою відносно більш жаркого рівня середньоденної температури та говорить про додаткові потреби в енергії для охолодження приміщень. Контракти на індекс CDD використовуються для теплої пори року [107].

*Наприклад:* базова температура  $18^\circ$  по Цельсію. Середньоденна температура становила  $14^\circ\text{C}$ . Показник HDD за день у відповідності з вищенаведеною формулою становить:

$$\text{HDD} = \max(18 - 14) = 4.$$

Показник CDD за день, відповідно, дорівнює:

$$\text{CDD} = \max(14 - 18) = 0.$$

*Наприклад:* базова температура  $18^\circ$  по Цельсію. Середньоденна температура становила  $21^\circ\text{C}$ . Показник HDD за день складає:

$$\text{HDD} = \max(18 - 21) = 0.$$

Показник CDD за день рівний:

$$\text{CDD} = \max(21 - 18) = 3.$$

*Наприклад.* Наведемо приклад денного та накопиченого HDD протягом семи днів (табл. 2.5):

Таблиця 2.5

Приклад нарахування HDD

День	Нарахування HDD (базова температура = $65^\circ$ за Фаренгейтом)							Всього HDD
	1	2	3	4	5	6	7	

<b>Середньоденна температура</b>	50	48	55	67	61	51	49	
<b>Денний HDD</b>	15	17	10	0	4	14	16	<b>76</b>

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

Нарахуємо денний та накопичений CDD протягом семи днів (табл. 2.6):

Таблиця 2.6

Приклад нарахування CDD

	<b>Нарахування CDD</b>							<b>Всього HDD</b>
	<b>(базова температура = 65° за Фаренгейтом)</b>							
<b>День</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
<b>Середньоденна температура</b>	76	66	64	60	68	70	74	
<b>Денний HDD</b>	11	1	0	0	3	5	9	<b>29</b>

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

У контрактах на погоду в якості індексу температури замість показників HDD та CDD може виступати середнє значення температури за певний проміжок часу, а також інші температурні умови, наприклад, різниця між двома рівнями температур [107].

Так, у сільському господарстві існує потреба в контрактах, в яких вказується певна мінімальна і/чи максимальна температури. Такі умови дають змогу застрахуватися від істотних перепадів температур.

Для похідних на опади в якості базових активів використовують індекси, що вимірюють рівень опадів за певний проміжок часу.

Ф'ючерсні контракти на денні температурні індекси (HDD/CDD) є легальними обов'язковими угодами на купівлю чи продаж вартості денного температурного індексу (HDD/CDD) на певну дату в майбутньому. Контракти оплачуються готівкою, ф'ючерсні контракти – на євродолари та індекс S&P 500 Чиказької товарної біржі. На відміну від деяких ф'ючерсних контрактів, які характеризуються поставкою активу, що містить ф'ючерс, розрахунки готівкою дозволяють тим, хто



здійснює чи отримує поставку, провести грошовий обмін. Повна вартість контракту перераховується, в кінці кожного дня здійснюються підрахунки змін ціни на ці ф'ючерси і кінцеві розрахунки прибутків або втрат клієнтів.

Крім біржового ринку в Європі швидкими темпами розвивається позабіржовий ринок деривативів на погоду. Французькі банки та страхові компанії сприяли активізації ринків деривативів на погоду у Великобританії та Франції. Паризька філія об'єднаної європейської біржі (Euronext Paris SA) і французька метеослужба (Meteo France) відіграли в цьому ключову роль.

Результатом їхньої співпраці стало запровадження NextWeather® – набору погодних індексів, які дають змогу учасникам ринку аналізувати і вимірювати ризики настільки точно, як це можливо [107].

Розглянемо у спрощеному вигляді, як працює найпростіший дериватив на погоду – форвард. Для укладання контракту необхідно дві сторони. Нехай це буде будівельник доріг та продавець морозива, які мають бажання укласти контракт на очікувану температуру завтра. У випадку, якщо завтра буде дуже спекотна погода, будівельник не зможе побудувати дорогу та зазнає збитків в розмірі 600 дол. США, продавець морозива, навпаки, зможе продати більше морозива та отримати надприбутки в розмірі 1600 дол. США. Якщо завтра буде прохолодніше ніж зазвичай, тоді продавець морозива не зможе продати стільки морозива, скільки планував, та зазнає збитки в розмірі 300 дол. США, а будівельник, навпаки, побудує все вчасно й навіть в більших обсягах та отримає надприбуток в розмірі 3000 дол. США. Щоб уникнути погодних ризиків, дані економічні суб'єкти можуть укласти форвардну угоду на завтрашню температуру [101].

Нехай вони погодились, що температура контракту становить 28°C, а величина контракту дорівнює 100 дол. США. Це означає, що при температурі вище 28°C продавець морозива виплатить по 100 дол. США за кожний градус, якщо температура буде нижчою 28°C, тоді будівельник виплатить продавцю морозива по 100 дол. США за кожний градус. Таким чином, якщо завтра буде дуже спекотна погода, наприклад 35°C, то продавець морозива продасть більше

морозива, ніж зазвичай, та отримає надприбуток, однак він буде змушений заплатити 700 дол. США ((35-28) \* 100) будівельнику. Останній хоча і зазнає збитки через жарку погоду, однак отримає від продавця морозива 700 дол. США. Якщо температура впаде нижче 28°C, наприклад до 23°C, то в такій ситуації продавець морозива зазнає збитків, однак отримає виплати по контракту в розмірі 500 дол. США, а будівельник побудує більше доріг та отримає надприбуток, частину якого необхідно буде виплатити продавцю морозива. В результаті складається така ситуація: яка б не була завтра погода, і продавець морозива, і будівельник будуть «застраховані» на випадок невдачі і завжди залишатимуться хоча й у невеликому, але плюсі. Вони не зможуть отримати надприбуток, однак і не зазнають збитків (табл. 2.7):

Таблиця 2.7

Розподіл доходів при використанні деривативів на погоду

	Дохід, отриманий без застосування деривативу, дол. США	Платежі по деривативу на погоду, дол. США	Дохід з врахуванням деривативу на погоду, дол. США
<b>Будівельник доріг</b>	- 600 + 3000	+ 700 - 500	+ 100 + 2500
<b>Продавець морозива</b>	+1600 - 300	- 700 + 500	+ 900 + 200

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

Тепер покажемо приклади можливого застосування погодних ф'ючерсів на європейській біржі Еугопехі до її об'єднання з Нью-Йоркською товарною біржею (NYSE) та входження до групи Чиказької товарної біржі (CMEGroup) [98].

Нехай власник магазину електроприладів бажає застрахуватися від ризику падіння продажів упродовж зими в Парижі. Якщо температура залишиться помірною (вища 10°C), його клієнти будуть менше потребувати опалення, і продаж електроприладів зменшиться. Для вирішення цієї проблеми власник магазину може купити опціон-кол (weather cap) на середню температуру з жовтня

по березень за страйковою ціною  $10^{\circ}\text{C}$ . Якщо середня температура в жовтні буде вищою, ніж  $10^{\circ}\text{C}$ , колега власника опціону платить йому суму, еквівалентну різниці. Максимальна виплата покривається при  $15^{\circ}\text{C}$ . Наприклад, якщо середня температура нижча  $10^{\circ}\text{C}$ , власник опціону втрачає свою премію, але його прибутки залишаються стабільними.

Нехай виробник напоїв хоче захистити себе від падіння продажів через прохолодне літо. Для цього компанія купує опціон-пут на середню температуру впродовж літа за страйковою ціною на  $24^{\circ}\text{C}$  і гарантійною межею  $18^{\circ}\text{C}$ . Якщо середня температура протягом цього періоду буде нижчою  $24^{\circ}\text{C}$ , хеджування принесе фірмі користь. Виплата покривається при  $18^{\circ}\text{C}$ . Однак якщо температура буде вищою  $24^{\circ}\text{C}$ , компанія нічого не отримує від другої сторони і втрачає свою премію.

Для страхування погодних ризиків може бути використаний погодний своп. Візьмемо для прикладу дві фірми, одна з яких є туристичною, що спеціалізується на термінових вильотах у тропічні пункти призначення і хоче застрахуватися від ризику надзвичайно жаркого літа у власній країні, а друга – компанією з виробництва морозива, що бажає застрахуватися від падіння попиту, спричиненого прохолодним літом. Дві такі різні, на перший погляд, компанії можуть зарадити своїм майбутнім фінансовим втратам укладанням свопової угоди на  $25^{\circ}\text{C}$ , що дасть змогу захистити одну сторону від підвищення, а іншу від падіння температури. Розрахунок повністю симетричний. Якщо середня температура перевищує  $25^{\circ}\text{C}$ , виробник морозива заплатить визначену у договорі суму турфірмі. Якщо ні, то він отримає виплату такої ж величини. Для уникнення великих збитків дві сторони можуть встановити нижню межу на рівні  $20^{\circ}\text{C}$  і верхню – на рівні  $30^{\circ}\text{C}$ .

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що ринок деривативів на погоду перетворюється на динамічний ринок похідних фінансових інструментів. Про це свідчить не тільки збільшення обсягів торгів такими контрактами, а й сфери застосування цих інструментів. Зі збільшенням природних катаклізмів на

земній кулі ці деривативи будуть важливими інструментами ризик-менеджменту, які допоможуть застрахуватися від негативних природних явищ різним видам бізнесу.

Найбільші контракти по деривативам на погоду в першому півріччі 2018 та 2019 років представлені в таблиці 2.8:

Таблиця 2.8

Найбільші контракти по деривативам на погоду

	Контракт	I півріччя 2019 року, контрактів	I півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	I півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	I півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	CDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	7 175	2 150	233,7%	6 925	0	n/a
2	CDD Seasonal Strip Weather Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	5 000	700	614,3%	5 000	700	614,3%
3	Euro CAT Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	3 200	n/a	n/a	1 200	n/a	n/a
4	Euro HDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	3 000	n/a	n/a	0	n/a	n/a
5	HDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	2 100	505	315,8%	0	0	n/a
6	Euro CAT Weather Options, <i>Chicago</i>	2 000	n/a	n/a	0	n/a	n/a

	<i>Mercantile Exchange</i>						
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Ф'ючерсні *контракти на економічні дані* пропонують засоби хеджування та інвестиційних можливостей на економічні показники, які можуть мати прямий вплив на фінансові ринки. Першим продуктом ф'ючерсів на економічні дані є NonFarm Payrolls (NFP) (кількість нових робочих місць, створених в несільськогосподарських галузях економіки за місяць). Зокрема Payrolls – платіжна відомість, за якою видається зарплата працівникам. Це дуже сильний індикатор, що показує зміну рівня зайнятості в країні. Приріст цього показника характеризує зростання зайнятості і призводить до зростання курсу долара. Його називають «індикатором, який рухає ринки». Існує емпіричне правило, що збільшення його значення на 200 000 в місяць прирівнюється до збільшення ВВП на 3,0%. Публікується, як правило, в першу п'ятницю кожного місяця в 08:30 EST (Нью-Йорк). Мінімальний торговий сигнал: зміна на 40 тис. Більша зміна (100-200 тис.) може викликати дуже сильний рух на ринку.

Стратегія торгівлі на Nonfarm Payrolls є досить простою та досить ефективною і дозволяє отримати прибуток в межах 100-150 пунктів протягом 1-3 торгових годин, але при цьому вимагає певних навичок торгівлі. Nonfarm Payrolls – важливий економічний індикатор США, який виходить о 16:30 MSK в першу п'ятницю кожного нового місяця. Відразу після його публікації реакція ринку на вихід даної новини буває дуже потужна, а з цього випливає, що на виході даної новини можна добре заробити.

Зазвичай в день публікації Nonfarm Payrolls мало трейдерів вступають в торговий процес до моменту виходу Nonfarm Payrolls. У цей період ринок часто здійснює помилкові прориви рівнів або торгується у досить вузькому (30-70 піпсів) діапазоні. І основний торговий потенціал буде задіяний в момент виходу новини.

Отже, суть стратегії «Торгівлі на Nonfarm Payrolls» наступна: за 5-10 хвилин до публікації показника NFP необхідно виставити відкладені ордери в торговому терміналі MT4. Оскільки NFP передбачити досить важко, а реакція ринку на опублікований індикатор NFP взагалі не прогнозована, тому необхідно виставити відкладені ордери в 2 протилежні сторони (на купівлю та на продаж) [94].

Якщо ж є відкриті торгові позиції до виходу NFP, її все-таки краще закрити, тому що якщо навіть встановити страхувальний стоп-лосс ближче до ціни, а ринок відкриється в бік проти з гепом, то є ризик, що ордер буде закритий не за ціною стоп-лосс, а за ринковою ціною в момент виходу новин (за ціною відкриття гепу), а деколи це буває і 20-70 пунктів, що може бути дуже згубно для депозиту. Хоча якщо ринок відкриється у потрібний бік – то можна отримати високі прибутки – тобто 50% на 50%.

До похідних інструментів можуть відноситися *угоди фінансового характеру*, інвестиційні характеристики яких залежать від базового активу.

Наприклад, це можуть бути інвестиційні сертифікати, що є цінними паперами, емітованими інвестиційним фондом чи інвестиційною компанією (сума загальної емісії не повинна перевищувати 15-кратного розміру статутного фонду емітента), які засвідчують внесення вкладу їх власником в інвестиційний фонд і дають право на отримання доходу у вигляді дивідендів. Метою інвестування в даному випадку є можливість зменшити свої ризики, оскільки за інвестиційним сертифікатом стоїть значна кількість цінних паперів – інвестиційний портфель емітента, яким керують професійні менеджери.

Однією із останніх інновацій є Exchange traded fund – біржовий фонд, який є альтернативною відкритих ПіФів. Головна відмінність біржових фондів полягає в тому, що вони є аналогом цінних паперів, за якими можна вести внутрішньобіржові торги. Портфель біржового фонду зазвичай прив'язується до будь-якого індексу, що відображає динаміку галузі, сектору або корзини акцій. Саме прив'язка активів до індексів робить біржові фонди відносно недорогим інструментом, а також значно підвищує ліквідність акцій ETF.

*Ф'ючерсні контракти на золото* – це, власне, зобов'язання купити чи продати певну кількість металу на певну дату за обговореною ціною. Теоретично після закінчення терміну контракту передбачається постачання товару, однак на практиці до реального постачання справа доходить дуже рідко (за статистикою фізичне постачання здійснюється менше ніж за 1% ф'ючерсних контрактів). Прибуток учасників ф'ючерсних торгів формується за рахунок премії, виплаченої за контракт. Вартість ф'ючерсних контрактів на золото залежить від коливань цін на товарному ринку.

Ф'ючерсні контракти на золото торгуються на товарних біржах, найбільшими з яких є COMEX – термінова товарна біржа в Нью-Йорку, що об'єдналася у 1994 р. з NYMEX, і TOCOM, Токійська товарна біржа. Підтримувана COMEX електронна торгова система Access, термінали якої встановлено в найбільших містах США, а також у Лондоні, Сіднеї, Гонконзі та Сінгапурі, дозволяє проводити операції після закриття біржі. Крім того, активні операції з контрактами на золото проводяться в електронній торговій системі Istanbul Gold Exchange, на торговому майданчику Chinese Gold and Silver Exchange Society у Гонконзі, а також на відкритій у жовтні 2002 р. шанхайській біржі (Shanghai Gold Exchange).

Трохи складнішими похідними інструментами, у порівнянні з ф'ючерсами, є *опціони на золото*, що надають їх власникам право, але не зобов'язання купити (опціони «колл») або продати (опціони «пут») певну кількість золота за узгодженою ціною на зазначену дату. Ціна опціонів залежить від поточних цін на золото (ціни «спот»), ціни виконання (страйк), процентних ставок і терміну погашення. Ф'ючерсні й опціонні контракти на золото, як і будь-які фінансові деривативи, часто використовуються як інструменти хеджування операцій.

У середині 1980-х рр. на ринку з'явилися *варанти*, що випускалися переважно золотодобувними компаніями. Як правило, варанти можуть бути продані назад емітенту в будь-який час до дати закінчення контракту. Деякі варанти торгуються на фондових біржах [72].

Новим і, на думку аналітиків, дуже перспективним інструментом інвестування в золото, є спеціалізовані біржові фонди, активи яких прив'язані до цього дорогоцінного металу. Першим у цій галузі став фонд Gold Bullion Securities, що розмістив у 2003 р. цінні папери, забезпечені золотом, на Австралійській фондовій біржі (тікер фонду: GOLD). Акції Gold Bullion Securities, кожна з яких дорівнює вартості однієї десятої унції золота, було випущено за підтримки Всесвітньої золотої ради (World Gold Council) і австралійської компанії Gold Bullion Ltd.

Вартість паперів спеціалізованих золотих біржових фондів визначається вартістю золота. Фізично метал знаходиться в лондонських сховищах кастодіального банку HSBC Bank USA. До середини грудня 2003 р. у лондонських сховищах австралійського фонду знаходилося 664 золоті злитки загальною масою 267359 унцій (8,32 т) і вартістю більше 110 млн. дол. США. Після 10 місяців роботи фонду кожна його акція забезпечувала власникові 99,88% однієї десятої унції золота. Це означало, що вартість кожної акції (в обігу знаходиться близько 3 млн. акцій) на той момент складала 55 австралійських доларів, або 41,50 дол. США.

Комісійні золотих біржових фондів невисокі, враховуючи те, що при купівлі реального золота додаткові витрати інвестора складають близько 7%. Так, британський Gold Bullion Securities стягує комісійні за управління, випуск акцій, збереження і страхування в цілому в розмірі 0,5%, тоді як комісійні австралійського фонду складають 0,69% і залежать від поточного обсягу активів. На відміну від австралійського фонду, де мінімальна сума для відкриття рахунка складає 500000 австралійських доларів, британський Gold Bullion Securities не встановлює обмежень на суму, необхідну для відкриття рахунка.

Отже, протікання інноваційних процесів, їх характер, інтенсивність та результативність, а також управління ними залежить від інвестиційного клімату, що сформувався в державі, тобто від стану правового, фінансового, соціально-економічного та суспільно-політичного середовища в її межах, яке зумовлює ту чи іншу ступінь привабливості для інвестицій.



## **Висновки до розділу 2**

Отже, питання оцінки впливу валютних коливань на підприємницьку діяльність у міжнародному бізнесі та ризиків, які з цим пов'язані, досить складне. Однозначним залишається факт, що за умови існування системи гнучких курсів валют такий ризик присутній у будь-якому випадку і його не можна ігнорувати, так як він може обернутися серйозними втратами для компанії.

Таким чином, зовнішнє хеджування валютних ризиків завдяки різноманітним інструментам міжнародного фінансового інжинірингу, як біржовим, так і позабіржовим, дає широкі можливості захистити компанію від небажаних втрат, пов'язаних з коливанням валютних курсів.

На сучасному етапі серед менеджерів стали популярними нові методи захисту від ризиків коливання валют. Це похідні інструменти міжнародного фінансового інжинірингу, так звані деривативи. Дякуючи таким інструментам суб'єкти міжнародного бізнесу отримали змогу мінімізувати валютні ризики, пов'язані з їх діяльністю. Для цього вони можуть використовувати як біржові, так і позабіржові валютні деривативи.

Світовий ринок деривативів є досить розвинутим і поєднує багато інструментів для хеджування валютних, процентних, кредитних та інших видів ризиків.

Говорити, які похідні інструменти кращі для хеджування валютних ризиків, не варто. Оскільки немає досконалого методу, кожен з них має свої переваги та недоліки. Використання форварда, ф'ючерса, свопа чи опціону залежить від того, яким буде рішення менеджера у кожній конкретній ситуації.

## **РОЗДІЛ 2**

### **АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ ІНСТРУМЕНТІВ МІЖНАРОДНОГО ФІНАНСОВОГО ІНЖИНІРИНГУ**

## 2.1. Обсяги, структура та динаміка світового ринку біржових деривативів

Трансформації інституціональної структури сучасного фінансового ринку призводять до еволюції комплексних фінансових інструментів та ускладнення біржових стратегій щодо торгівлі цінними паперами. Окреслені тенденції знайшли широке відображення й на ринку похідних фінансових інструментів, які являють собою угоди стосовно виконання зобов'язань учасниками, що пов'язані зі зміною ціни базового активу і ведуть до позитивного чи негативного фінансового результату для кожної зі сторін.

Можливість хеджування позицій у процентних ставках, цінних паперах, валютах і сировинних товарах значною чисельністю учасників світової фінансової системи сприяє поступовому зростанню ринку деривативів в сучасних умовах. Зазначений інструмент дозволяє не лише ефективно мінімізувати ризики, а й використовується у багатьох випадках у спекулятивних цілях, що викликає занепокоєння у національних та наднаціональних органів управління.

У світовій практиці ринок похідних фінансових інструментів розподіляється на два основні сегменти: угоди, що здійснюються на біржах та регулюються міжнародними стандартами; позабіржові деривативи. Варто зазначити, що існують похідні фінансові інструменти з аналогічними функціями, які можуть функціонувати у кожному із сегментів, проте їхні основні характеристики будуть значно відрізнятися: особливості використання, рівень стандартизації, придатність до клірингу.

Основними похідними фінансовими інструментами сегмента біржових деривативів є ф'ючерси та опціони, серед яких важливе значення відіграють індексні опціони та ф'ючерси. Контракти на індекси пов'язані з конкретними інструментами (наприклад, індекс Euro Stoxx 50) і можуть включати вторинні характеристики, такі як волатильність або дивіденди (наприклад, індексні ф'ючерси

Euro Stoxx 50). Представлені деривативи стандартизуються за термінами виконання та розмірами контрактів, а також можливими змінами на ринку.

Минулий рік був винятковим для світових ринків біржових деривативів. Рівень торгової активності в 2018 році зріс більш ніж на 20% порівняно з попереднім роком, а загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах, досягла річного рекорду понад 30 мільярдів контрактів (рис. 2.1.):

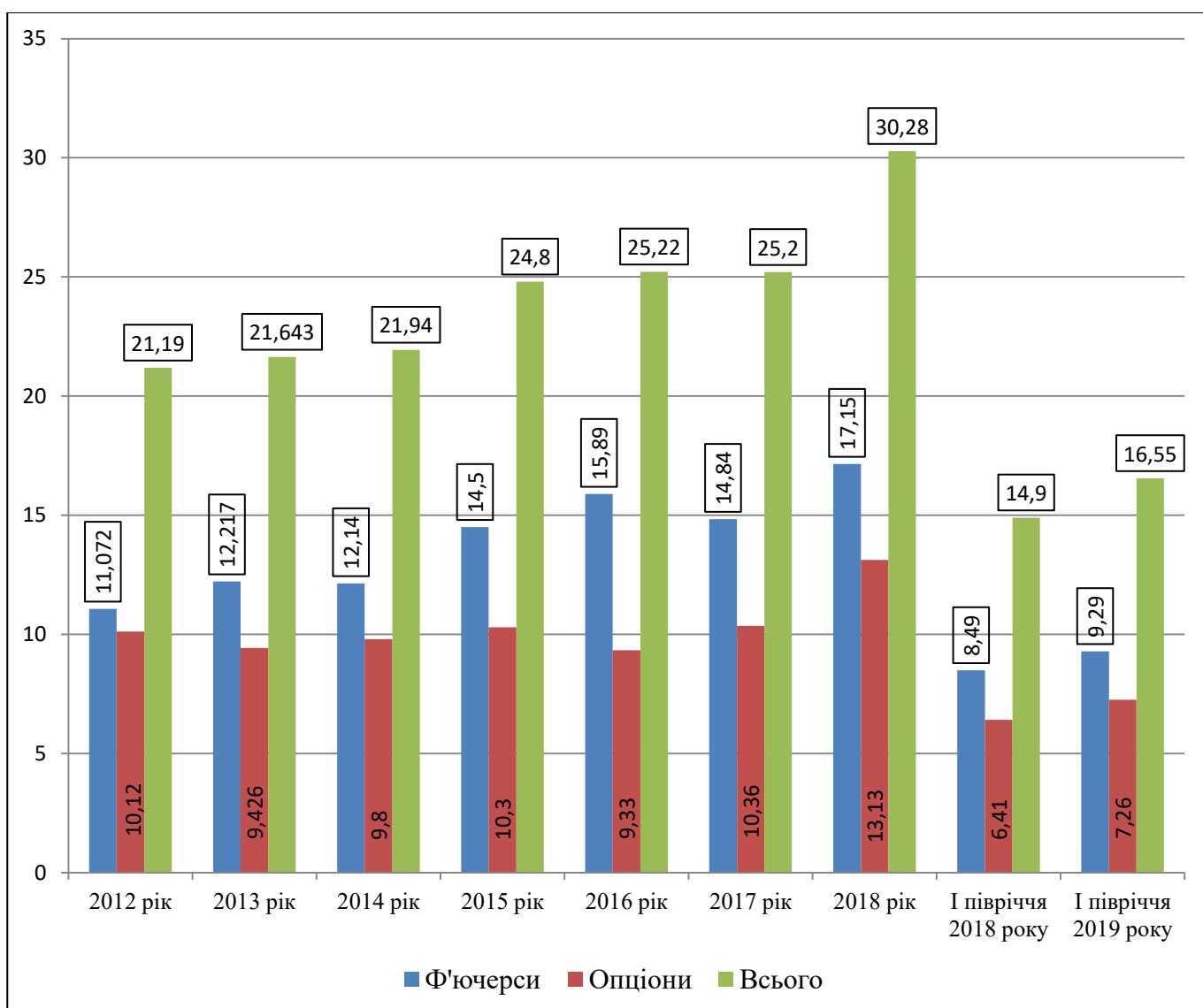


Рис. 2.1. Структура світової біржової торгівлі, млрд. контрактів.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються у всьому світі, за перше півріччя 2019 року досягла 16,55 млрд. контрактів, що на 11,1% більше, ніж

за перше півріччя 2018 року. Обсяг ф'ючерсів досягнув 9,3 млрд. контрактів у першій половині року, що на 9% більше I півріччя 2018 року. Обсяг опціонів досяг 7,3 млрд. контрактів, що на 13% перевищує їх кількість в аналогічному періоді минулого року.

Відкритий інтерес, який визначає кількість невиконаних контрактів за один момент часу, становив 884,6 млн. контрактів на кінець червня, що на 4% більше, ніж рік тому. Більше двох третин цих договорів були опціони.

Зростання торговельної активності було світовим трендом в 2018 році, причому обсяг збільшувався у всіх регіонах. Найбільш сильне зростання відбулося в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та Латинській Америці, обсяг бірж Азії та Тихого океану збільшився на 27,1% до 11,2 млрд. контрактів, тоді як в Латинській Америці підскочив на 40,8% до 2,78 млрд. контрактів.

Північна Америка не відстала, обсяг бірж в США та Канаді збільшився на 18,8% до 10,6 млрд. контрактів. Торги на європейських біржах зростали повільнішими темпами, лише на 6,7% до 5,27 мільярда контрактів, але все ж розширювалися.

Перше півріччя 2019 року показало дещо інші тенденції. Азіатсько-Тихоокеанський регіон залишався найбільшим за обсягом. Загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах у цьому регіоні, досягла 6,8 мільярдів контрактів у першій половині 2019 року, що на 32% більше, ніж за перше півріччя 2018 року. Торговельна активність на латиноамериканських біржах також дуже швидко зросла – на 36% до 1,9 мільярдів контрактів у першій половині 2019 року в порівнянні з 1,4 млрд. контрактів в аналогічному періоді 2018 року.

Торгова діяльність у Північній Америці та Європі рухалася у зворотному напрямку.

Кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах в США та Канаді, зменшилася на 5% до 5,1 млрд. контрактів у першій половині 2019 року. Обсяг на європейських біржах деривативів зменшився на 7% до 2,5 млрд. контрактів у першій половині 2019 року.

В процентному співвідношенні регіональна структура біржових деривативів розподіляється наступним чином: АТР – 40,8%, Північна Америка – 30,8%, Європа – 15,2%, Латинська Америка – 11,5%, інші (Греція, Ізраїль, Південна Африка, Турція) – 1,7% (рис. 2.2.):

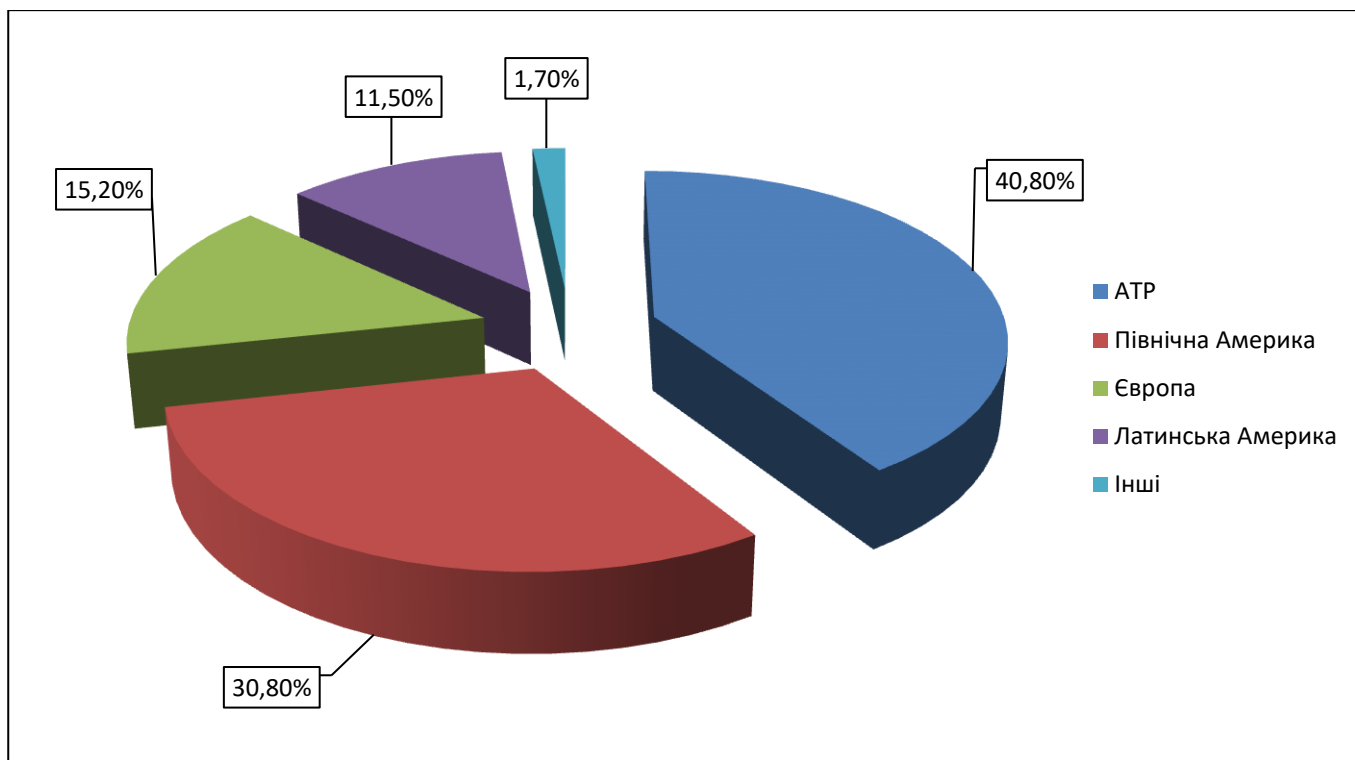


Рис. 2.2. Регіональна структура біржових похідних фінансових інструментів за I півріччя 2019 р., %.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Три категорії товарів, які показали найбільший темп зростання в 2018 році, – це фондові індекси, цінні папери та валютні продукти.

Світова торгівля ф'ючерсами та опціонами на цінні папери підскочила на 32,8% до 9,98 мільярдів контрактів, більша частина цього зростання – на біржі Індії, Північної Америки, Бразилії та Кореї. Торгівля ф'ючерсами та опціонами на акції зросла на 21,7% до 5,79 мільярда контрактів, причому сильне зростання було у всіх регіонах. Торгівля обома цими категоріями була зумовлена більш високим рівнем волатильності ринку акцій, особливо в першому та четвертому кварталах року.

Обсяг валютних ф'ючерсів та опціонів виріс на 31,7% до рекордної суми 3,93 млрд. контрактів, в основному за рахунок підвищення рівня торгівлі на біржах Індії та Бразилії. У більшості випадків зростання було зосереджене на порівняно невеликих контрактах, які відстежують вартість 1000 доларів у місцевій валюті. Цей розмір добре працює для учасників роздрібного ринку, але, як правило, занадто малий для інституційних чи корпоративних інвесторів.

Обсяг торговельних ф'ючерсів та опціонів підвищився на 14,8% до 4,55 млрд. контрактів, що робить 2018 рік третім роком рекордної торговельної активності в цій категорії. Більшу частину зростання в 2018 році принесли біржі Північної Америки, обсяг у цьому регіоні збільшився на 21,7% до 2,57 мільярда контрактів.

У 2018 році більше половини всіх торгів ф'ючерсами та опціонами на процентні ставки по всьому світу відбулося на біржах Північної Америки.

Європа, інше основне джерело активності в секторі процентних ставок, також мала рекордний рівень торгівлі ф'ючерсами та опціонами з процентними ставками, майже 1,25 мільярда контрактів у 2018 році. Однак, це було лише на 2,6% вище, ніж встановлений попередній рекорд в 2011 році.

Хоча загальна тенденція зростання була широкою, деякі винятки були. Наприклад, торгівля ф'ючерсами та опціонами на основі міді, алюмінію та інших кошовних металів знизилася на 12,5% до 1,52 млрд. контрактів. Перш за все, це було пов'язано з різким зниженням деяких контрактів на китайських біржах. Інші два провідні ринки ф'ючерсів та опціонів на дорогоцінні метали, Лондонська біржа металургії та підрозділ Comex CME Group, зросли відповідно на 17,4% та 21,4%.

Тенденції першого півріччя 2019 року були дещо іншими (див. Рис. 2.3.).

Найшвидший темп зростання був у секторі фондових індексів, де обсяг збільшився на 23% по відношенню до першого півріччя 2018 року. Загальна кількість ф'ючерсів та опціонів, що торгуються на біржах в даному секторі, в першій половині 2019 року досягла 5,9 мільярда контрактів, що складає 35,4% загального обсягу. 10 найбільших категорій контрактів представлені в таблиці 2.1.



Рис. 2.3. Структура світової біржової торгівлі за видами базових активів, млрд. контрактів.

Примітка. Побудовано автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Торгівля ф'ючерсами та опціонами на цінні папери показала зростання лише на 3,5% порівняно з першим півріччям 2018 року до 3,1 млрд. контрактів, що складає 18,3% загального обсягу.

Торгова діяльність у секторі процентних ставок була майже незмінною порівняно з попереднім роком, загальний обсяг досяг 2,4 млрд. контрактів, що на 1,3% менше, ніж за аналогічний період попереднього року, складає 14,5% загального обсягу. З іншого боку, відкритий інтерес до ф'ючерсів та опціонів підвищився на 24% до 211 мільйонів контрактів. 10 найбільших категорій контрактів в даному секторі представлені в таблиці 2.2.

Обсяг валютних ф'ючерсів та опціонів виріс на 5,7% до 1,96 млрд. контрактів, що складає 11,8% загального обсягу.

10 найбільших категорій контрактів у секторі фондових індексів

	Контракт	І півріччя 2019 року, млн. контрактів	І півріччя 2018 року, млн. контрактів	Зміни, %	І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, тис. контрактів	І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, тис. контрактів	Зміни, %
1	Bank Nifty Index Options, <i>National Stock Exchange of India</i>	1 374,4	576,9	138,2%	458,1	358,8	27,7%
2	Bovespa Mini Index Futures, <i>B3</i>	727,7	316,6	129,9%	349,5	164,2	112,8%
3	CNX Nifty Index Options, <i>National Stock Exchange of India</i>	465,1	335,2	38,7%	960,2	1 231,7	-22,0%
4	SPDR S&P 500 ETF Options <i>(торгується на декількох американських опціонних біржах)</i>	339,0	444,9	-23,8%	19 097,5	21 212,1	-10,0%
5	Kospi 200 Options, <i>Korea Exchange</i>	336,9	319,7	5,4%	2 812,1	2 804,6	0,3%
6	E-mini S&P 500 Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	200,4	220,1	-9,0%	2 480,6	2 698,9	-8,1%
7	S&P 500 Index (SPX) Options, <i>Chicago Board Options Exchange</i>	156,6	179,9	-13,0%	16 469,1	14 623,6	12,6%
8	Euro Stoxx 50 Index Futures, <i>Eurex</i>	146,1	162,9	-10,4%	3 912,5	3 767,4	3,8%
9	Euro Stoxx 50 Index Options, <i>Eurex</i>	134,7	147,2	-8,5%	35 079,9	31 095,0	12,8%
10	Nikkei 225 Mini Futures, <i>Japan Exchange Group</i>	121,4	129,5	-6,3%	337,6	332,0	1,7%

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Таблиця 2.2



## 10 найбільших категорій контрактів у секторі процентних ставок

	Контракт	I півріччя 2019 року, контрактів	I півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	I півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	I півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	Eurodollar Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	379 025 224	423 822 552	-10,6%	12 760 266	13 943 636	-8,5%
2	10 Year Treasury Note Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	225 487 509	230 838 289	-2,3%	3 764 831	3 515 551	7,1%
3	One Day Inter-Bank Deposit Futures, <i>B3</i>	185 889 184	218 056 015	-14,8%	20 938 748	21 548 948	-2,8%
4	Eurodollar Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	150 519 366	97 616 647	54,2%	46 673 731	23 566 718	98,0%
5	5 Year Treasury Note Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	149 743 439	143 707 554	4,2%	4 477 103	3 811 091	17,5%
6	IDI Index Options, <i>B3</i>	104 731 992	70 580 409	48,4%	35 514 423	25 702 030	38,2%
7	3 Month Euribor Futures, <i>ICE Futures Europe</i>	97 658 785	124 462 564	-21,5%	4 229 647	4 995 060	-15,3%
8	Euro-Bund Futures, <i>Eurex</i>	95 189 048	108 921 634	-12,6%	1 534 118	1 701 801	-9,9%
9	Eurodollar Mid- Curve Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	94 868 323	102 173 334	-7,1%	18 380 400	15 361 033	19,7%
10	3 Month Sterling Futures, <i>ICE Futures Europe</i>	92 635 779	106 955 127	-13,4%	3 974 029	3 103 885	28,0%

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Торгова активність також швидко зростала в секторах енергоресурсів та дорогоцінних металів.

Категорія недорогоцінних металів, що включає ф'ючерси та опціони на мідь, алюміній, сталь та інші промислові метали, була категорією, яка зазнала найбільшого зниження торговельної активності. Обсяг першого півріччя склав 694

мільйони контрактів, що на 10% менше, ніж у попередньому році. Відкритий інтерес зріс на 6%, до 9,6 мільйонів контрактів.

Найбільше зростання, 130,3%, показав сектор «інше», до якого входять такі категорії як вантажі, інфляція, пиломатеріали, пластмаса, нерухомість, погода та декілька фінансових та торгових інструментів. 10 найбільших категорій контрактів у даному секторі представлені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

10 найбільших категорій контрактів у секторі «інше»

	<b>Контракт</b>	<b>І півріччя 2019 року, контрактів</b>	<b>І півріччя 2018 року, контрактів</b>	<b>Зміни, %</b>	<b>І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів</b>	<b>І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів</b>	<b>Зміни, %</b>
1	PTA (TA) Futures, <i>Zhengzhou Commodity Exchange</i>	153 571 149	45 068 468	240,8%	1 462 742	633 791	130,8%
2	Methanol (MA) Futures, <i>Zhengzhou Commodity Exchange</i>	122 676 658	51 198 333	139,6%	1 063 506	403 769	163,4%
3	Polypropylene Futures, <i>Dalian Commodity Exchange</i>	36 956 230	20 741 526	78,2%	416 023	226 116	84,0%
4	Ethylene Glycol Futures, <i>Dalian Commodity Exchange</i>	25 624 561	n/a	n/a	284 855	n/a	n/a
5	Linear Low Density Polyethylene (LLDPE) Futures, <i>Dalian Commodity Exchange</i>	22 747 465	18 465 462	23,2%	442 742	281 035	57,5%
6	Polyvinyl Chloride (PVC) Futures, <i>Dalian Commodity Exchange</i>	18 449 871	18 681 557	-1,2%	265 425	171 724	54,6%
7	Flat Glass (FG) Futures, <i>Zhengzhou Commodity Exchange</i>	10 867 270	14 365 862	-24,4%	205 316	125 901	63,1%
8	Forward Freight Agreement Futures, <i>SGX</i>	405 907	302 822	34,0%	113 840	87 729	29,8%
9	Bloomberg Commodity Index Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	322 081	540 058	-40,4%	22 713	55 518	-59,1%
10	DJ US Real Estate Futures, <i>Chicago Board of Trade</i>	274 376	294 398	-6,8%	28 007	30 575	-8,4%

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Далі розглянемо рейтинги та обсяги найбільших бірж світу в першому півріччі 2019 року.

Національна фондова біржа Індії (NSE India) у 2018 році зазнала величезного збільшення обсягу. Загальна торгівля зросла на 53,7% до 3,79 мільярда контрактів, в основному за рахунок вибухового зростання валютних ф'ючерсів на долар/рупію. Однак переважна більшість цієї торгівлі була порівняно короткостроковою. Відкритий інтерес на кінець року склав лише 8,2 млн. контрактів, що становить незначну частку від загального обсягу

Національна фондова біржа Індії продовжила стрімке зростання і була найбільшою біржею деривативів у світі в першій половині 2019 року, вперше за всю її історію зайнявши таке високе місце. Обсяг торгів на НФБ підскочив на 67% порівняно з першим півріччям 2018 року до 2,7 млрд. контрактів, в основному за рахунок збільшення торгів опціонами її індексу.

Однак відкритий інтерес показує іншу динаміку. Кліринговий дім NSE лише на кінець червня мав 8,3 млн. контрактів на відкритих позиціях. Навпаки, відкритий інтерес CME наприкінці червня склав 141 мільйон контрактів, поступаючись лише OCC, який очищає ф'ючерси та опціони для шести груп бірж США.

CME Group лідирує в Північній Америці. Загальний обсяг у 2018 році становив 4,84 мільярда контрактів, що на 18,5% більше, ніж у попередньому році, причому більша частина цього зростання припадає на його фондовий індекс та відсоткові ставки. Відкритий інтерес на кінець року склав 115,7 млн. контрактів, що на 6,9% більше, ніж у 2017 році.

CME Group вийшла на друге місце з обсягом торгів у 2,5 мільярда контрактів у першій половині 2019 року, що на 3% менше, ніж у попередньому періоді (див. Табл. 2.4).

Бразильська В3 посіла третє місце в 2018 році порівняно з п'ятим місцем у 2017 році. Більше 2,57 мільярда ф'ючерсів та опціонів торгували на В3 в 2018 році, що на 42,3% більше, ніж у попередньому році. Зірковим виконавцем біржі був

контракт на міні-індекс Вovespa, який склав 706,2 мільйона контрактів у 2018 році порівняно з 290,8 мільйонами роком раніше.

Таблиця 2.4

Показники торгів десяти найбільших бірж у світі

	Контракт	І півріччя 2019 року, контрактів	І півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	І півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	І півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	<b>National Stock Exchange of India</b>	<b>2 695 094 006</b>	<b>1 612 445 571</b>	<b>67,14%</b>	<b>8 314 802</b>	<b>9 194 477</b>	<b>-9,57%</b>
2	<b>CME Group</b>	<b>2 454 404 867</b>	<b>2 529 628 100</b>	<b>-2,97%</b>	<b>141 158 452</b>	<b>115 233 371</b>	<b>22,50%</b>
	Chicago Mercantile Exchange	1 144 004 768	1 192 234 679	-4,05%	89 609 014	64 504 106	38,92%
	Chicago Board of Trade	936 745 080	914 468 025	2,44%	32 213 798	27 194 283	18,46%
	New York Mercantile Exchange	303 187 744	339 983 732	-10,82%	16 441 906	21 078 902	-22,00%
	Commodity Exchange (COMEX)	70 467 275	82 941 664	-15,04%	2 893 734	2 456 080	17,82%
3	<b>B3</b>	<b>1 763 046 715</b>	<b>1 304 955 920</b>	<b>35,10%</b>	<b>93 544 749</b>	<b>77 998 532</b>	<b>19,93%</b>
4	<b>Intercontinental Exchange</b>	<b>1 133 967 674</b>	<b>1 268 423 591</b>	<b>-10,60%</b>	<b>73 312 087</b>	<b>74 126 595</b>	<b>-1,10%</b>
	ICE Futures Europe	569 487 396	680 095 991	-16,26%	47 082 504	48 187 384	-2,29%
	NYSE Arca	209 413 980	226 093 753	-7,38%	n/a	n/a	n/a
	NYSE Amex	193 429 812	186 961 449	3,46%	n/a	n/a	n/a
	ICE Futures U.S.	161 021 927	173 728 514	-7,31%	26 229 112	25 930 075	1,15%
	ICE Futures Singapore	614 559	1 543 884	-60,19%	471	9 136	-94,84%
5	<b>Eurex</b>	<b>1 012 622 106</b>	<b>1 036 690 204</b>	<b>-2,32%</b>	<b>135 847 306</b>	<b>124 699 106</b>	<b>8,94%</b>
6	<b>CBOE Holdings</b>	<b>918 567 837</b>	<b>1 047 636 615</b>	<b>-12,32%</b>	<b>402 113</b>	<b>395 416</b>	<b>1,69%</b>
	Chicago Board Options Exchange	571 874 530	652 859 793	-12,40%	n/a	n/a	n/a
	BATS Exchange	183 663 739	223 064 685	-17,66%	n/a	n/a	n/a
	C2 Exchange	73 723 915	78 219 580	-5,75%	n/a	n/a	n/a
	EDGX Options Exchange	59 011 723	54 555 902	8,17%	n/a	n/a	n/a
	CBOE Futures Exchange	30 293 930	38 936 655	-22,20%	402 113	395 416	1,69%
7	<b>Nasdaq</b>	<b>873 901 959</b>	<b>950 579 836</b>	<b>-8,07%</b>	<b>10 106 163</b>	<b>12 207 386</b>	<b>-17,21%</b>
	Nasdaq PHLX	344 763 457	361 981 515	-4,76%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Options Market	194 942 305	220 095 512	-11,43%	n/a	n/a	n/a
	International Securities Exchange	192 796 137	193 535 733	-0,38%	n/a	n/a	n/a
	International Securities Exchange Gemini	86 338 552	104 139 037	-17,09%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Exchanges Nordic Markets	40 813 662	42 818 599	-4,68%	6 102 726	7 418 483	-17,74%
	Nasdaq Boston	5 775 138	10 405 213	-44,50%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq NFX	4 553 720	13 163 162	-65,41%	3 845 699	4 238 611	-9,27%
	International Securities Exchange Mercury	3 651 981	3 278 348	11,40%	n/a	n/a	n/a
	Nasdaq Commodities	267 007	1 162 717	-77,04%	157 738	550 292	-71,34%
8	<b>Korea Exchange</b>	<b>810 820 050</b>	<b>658 361 198</b>	<b>23,16%</b>	<b>9 623 859</b>	<b>8 460 176</b>	<b>13,75%</b>
9	<b>Moscow Exchange</b>	<b>669 126 784</b>	<b>721 156 878</b>	<b>-7,21%</b>	<b>8 314 762</b>	<b>7 636 510</b>	<b>8,88%</b>
10	<b>Shanghai Futures Exchange</b>	<b>618 492 604</b>	<b>535 111 879</b>	<b>15,58%</b>	<b>5 330 016</b>	<b>4 678 445</b>	<b>13,93%</b>
	Shanghai Futures Exchange	598 404 100	530 174 886	12,87%	5 300 491	4 659 620	13,75%
	Shanghai International Energy Exchange	20 088 504	4 936 993	306,90%	29 525	18 825	56,84%

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Контракт отримав прибуток від зростання участі роздрібної торгівлі на цьому ринку, з інвесторами, які прагнули зайти на трирічний ринок биків у бразильські акції, і тепер він має значно більший обсяг, ніж звичайний контракт на фондовий індекс *Bovespa*, навіть після коригування розміру.

*B3*, найбільша біржа в Латинській Америці, продовжувала зростати швидкими темпами і в першій половині 2019 року. Загальний обсяг зріс на 35% до 1,8 мільярда контрактів, що робить її третьою за величиною біржею у світі за обсягами торгів. Відкритий інтерес виріс на 20% до 94 мільйонів контрактів наприкінці червня, що є четвертим за величиною показником у світі.

Четвертою біржею світу в 2018 році стала *Intercontinental Exchange* з 2,47 мільярда контрактів, що на 16,4% більше за попередній рік. Основним рушієм став бізнес з опціонами в США, обсяг на двох біржах – *Arca* та *Amex* – виріс на 52,1% та 32,8% відповідно. Її ф'ючерсний бізнес був неоднозначним: *ICE Futures Europe* збільшився на 9,4% до 1,28 мільярда контрактів, а *ICE Futures US* знизився на 3,4% до 342,6 мільйона контрактів.

За перше півріччя 2019 року обсяг контрактів знизився на 10,6% порівняно з аналогічним періодом 2018 року.

*Eurex* є найбільшою біржею деривативів в Європі як за обсягом торгів, так і за відкритим інтересом.

В 2018 році біржа виграла від сильного зростання певних продуктів фондових індексів, зокрема ф'ючерсів банківського сектору *Euro Stoxx*, на 32% до 73,5 мільйонів контрактів та опціонів банківського сектору *Euro Stoxx*, на 37,3% до 46,6 мільйона контрактів. Відкритий інтерес виріс на 18% до 120,5 мільйонів контрактів, це друга позиція за рівнем відкритого інтересу в світі після *OCC*.

Загальний обсяг у першому півріччі 2019 року склав 1 млрд. контрактів, що на 2% менше, ніж у попередньому році. Відкритий інтерес зріс до 136 мільйонів контрактів, що на 9% більше, ніж у попередньому періоді.

Наступною стала СВОЕ з 2,05 млрд. контрактів в 2018 році, що на 13,3% більше ніж у 2017 році. Приблизно чверть цього обсягу припала на два майданчики опціонів на акції, придбані від BATS у 2017 році. Торгівля фондовим індексом СВОЕ та одиночними опціонами акцій сприяла збільшенню волатильності ринку акцій США протягом 2018 року, але продукти індексу нестабільності біржі були порушені зниженням торгових стратегій, заснованих на скороченні мінливості.

Дивлячись далі вниз за рейтингом, було кілька бірж, які демонстрували цікаві тенденції торговельної активності. По-перше, у найбільших китайських бірж у 2018 році знизилася торгова активність. Обсяг Шанхайської біржі ф'ючерсів зменшився на 11,9% до 1,2 млрд. контрактів, що є одним із найсильніших скорочень у світі через великі скорочення ключових контрактів, таких як сталева арматура, гума, бітум і гарячекатана катушка. Товарна біржа Dalian, друга за величиною ф'ючерсна біржа в країні, також постраждала від зниження обсягу торгів, зменшившись на 10,8% до 981,9 млн. контрактів. Ф'ючерси на залізородні, найактивніший контракт, знизилися на 28,1% до 236,5 млн. контрактів.

З іншого боку, товарна біржа Чженчжоу мала дуже хороший рік. Обсяг торгів на цій біржі збільшився на 39,6% до 818 мільйонів контрактів завдяки двозначному збільшенню в торгівлі її аграрними ф'ючерсами. Hong Kong Exchanges and Clearing також мала дуже сильний рік, зростання обсягу становило 29,2% до 481 млн. контрактів, зумовлене, головним чином, швидким зростанням торгівлі продуктами її фондового індексу в Гонконзі, а також міцним зростанням її дочірньої компанії, London Metal Exchange.

Однією з найбільш швидко зростаючих бірж у 2018 році стала Міжнародна біржа Майамі, яка конкурує з СВОЕ, ICE та Nasdaq на американському ринку опціонів акцій. Загальний обсяг у 2018 році склав 421 млн. контрактів, що на 81% більше, ніж у попередньому році. Компанія працює на трьох торгових майданчиках – MIAH Options, яка була запущена в кінці 2012 року, MIAH Pearl, яка була запущена в лютому 2017 року, і MIAH Emerald, яка була запущена в березні 2019 року. Незважаючи на те, що пропонують ті ж продукти, що й інші опціонні

біржі, MIAХ змогла захопити майже 10% обсягу завдяки якості своєї технології та зв'язків.

І останнє, але не менш важливе: дві найменші біржі в базі даних FIA, Rosario Futures Exchanges та Mercado a Termino de Buenos Aires, обидві базуються в Аргентині, об'єдналися наприкінці 2018 року. Rofex, більша з двох, мала 192 мільйони обсягу торгів у 2018 році, що на 28% більше порівняно з 2017 роком, майже весь цей обсяг виходить з її ф'ючерсного контракту в доларах США. Обсяг торгів МАТВА за 2018 рік становив лише 713 360 контрактів, але це приблизно втричі перевищує обсяг 2017 року. Обидві біржі пропонують такі сільськогосподарські деривативи, як ф'ючерси на сою, кукурудзу та пшеницю, але Rofex також пропонує ф'ючерси на місцевий фондовий індекс та борг уряду Аргентини крім контракту в доларах США.

Таким чином, дослідження сучасних тенденцій ф'ючерсної торгівлі на світових біржах вказує на те, що основними інструментами є ф'ючерсні та опціонні контракти, тоді як форварди стали об'єктом торгівлі на позабіржових ринках. Зростання обсягів світової ф'ючерсної торгівлі свідчить про масштабність та підвищення попиту на ці інструменти.

## **2.2. Оцінка показників світового ринку позабіржових деривативів**

Іншим сегментом ринку деривативів є позабіржовий сектор, який, за оцінками експертів, становить приблизно 95% похідних фінансових інструментів. Варто наголосити, що зазначений сектор є більш прибутковим, а значна кількість операцій знаходиться поза межами нагляду офіційних регуляторів. Для зазначеного фінансового інструменту відсутня стандартизація параметрів угод, що зменшує ліквідність ринку. Проте система управління похідними фінансовими інструментами в межах офіційних банківських установ також може бути дуже складною і непрозорою.

На кінець II кварталу 2019 р. світовий обсяг позабіржових деривативів склав 640,442 млрд. дол. США. Він збільшився з 544,383 млрд. доларів США на кінець 2018 року та показав найвищий рівень з 2014 року (див. Рис. 2.4.).

Частина цього збільшення відображає сезонну картину, помітну в даних з 2016 року. Зокрема, умовні непогашені суми мали тенденцію до зменшення в другій половині року, з подальшим зростанням у першій.

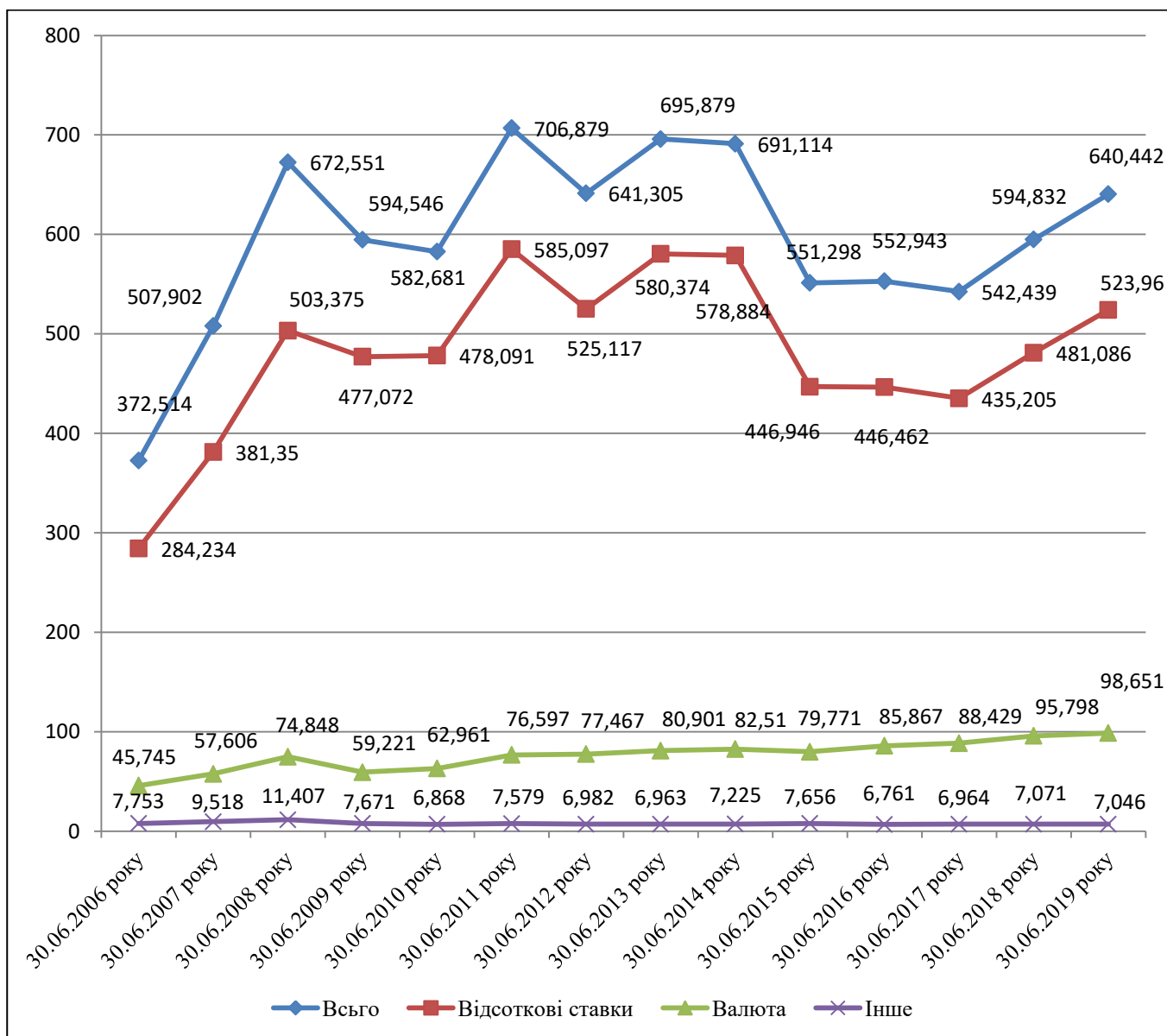


Рис. 2.4. Динаміка змін умовної суми зобов'язань за позабіржовими деривативами, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).



Виходячи з цього, умовні суми зростають з кожним роком в середньому близько на 7% з кінця 2017 року.

Деривативи за відсотковими ставками склали основну частину умовних сум зобов'язань наприкінці червня 2019 року (523,960 млрд. дол. США або 82%) та підтримували тенденцію до зростання, помітну з 2016 року, не зважаючи на значне скорочення, яке спостерігалось у 2014 та 2015 роках.

У першу чергу, в першій половині 2019 року зросли умовні суми зобов'язань контрактів з процентними ставками в доларах США.

Вони стали найбільшим валютним сегментом за останні кілька років, починаючи зі 169,163 млрд. дол. США в кінці 2018 р. до 199,19 млрд. дол. США в кінці червня 2019 року – новий пік (рис. 2.5.):

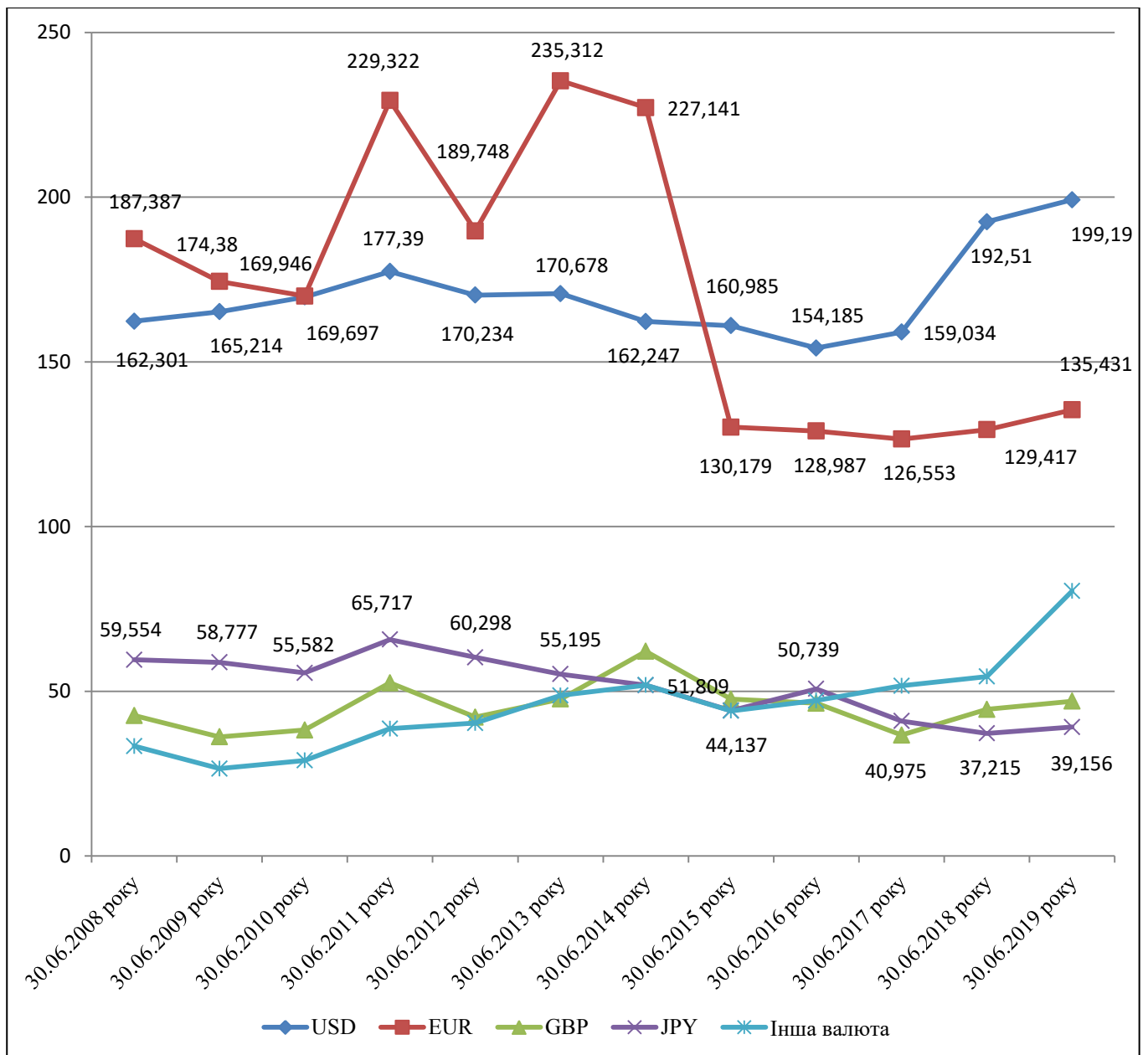


Рис. 2.5. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від валюти контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Контракти на процентну ставку, деноміновані в євро, також зросли в першій половині 2019 року зі 114,01 млрд. дол. США до 135,431 млрд. дол. США. Їх показники стабілізувалися з 2015 р. на рівні, значно нижчому (приблизно на 50%) за рекордні суми, що спостерігалися у 2010-2014 роках. Ці контракти призвели до значного зниження у 2014-2015 роках. Умовні суми зобов'язань в ієнах та фунтах

стерлінгів в першій половині 2019 року залишилися на низькому рівні, відповідно 39,156 та 47,971 млрд. дол. США.

Контракти за відсотковими ставками, виражені у валютах, відмінних від семи обов'язкових валют звітності (USD, EUR, GBP, JPY, CHF, CAD та SEK) зростають в останні роки. Контракти в інших валютах склали 47,211 млрд. дол. США на кінець червня 2016 року, але зросли до 80,417 млрд. дол. США на кінець червня 2019 року, Частка у загальних процентних контрактах зросла з 11% до 15%.

Загальне збільшення умовних сум зобов'язань було загальним як для короткострокових, так і для середньо- та довгострокових контрактів (рис. 2.6.):

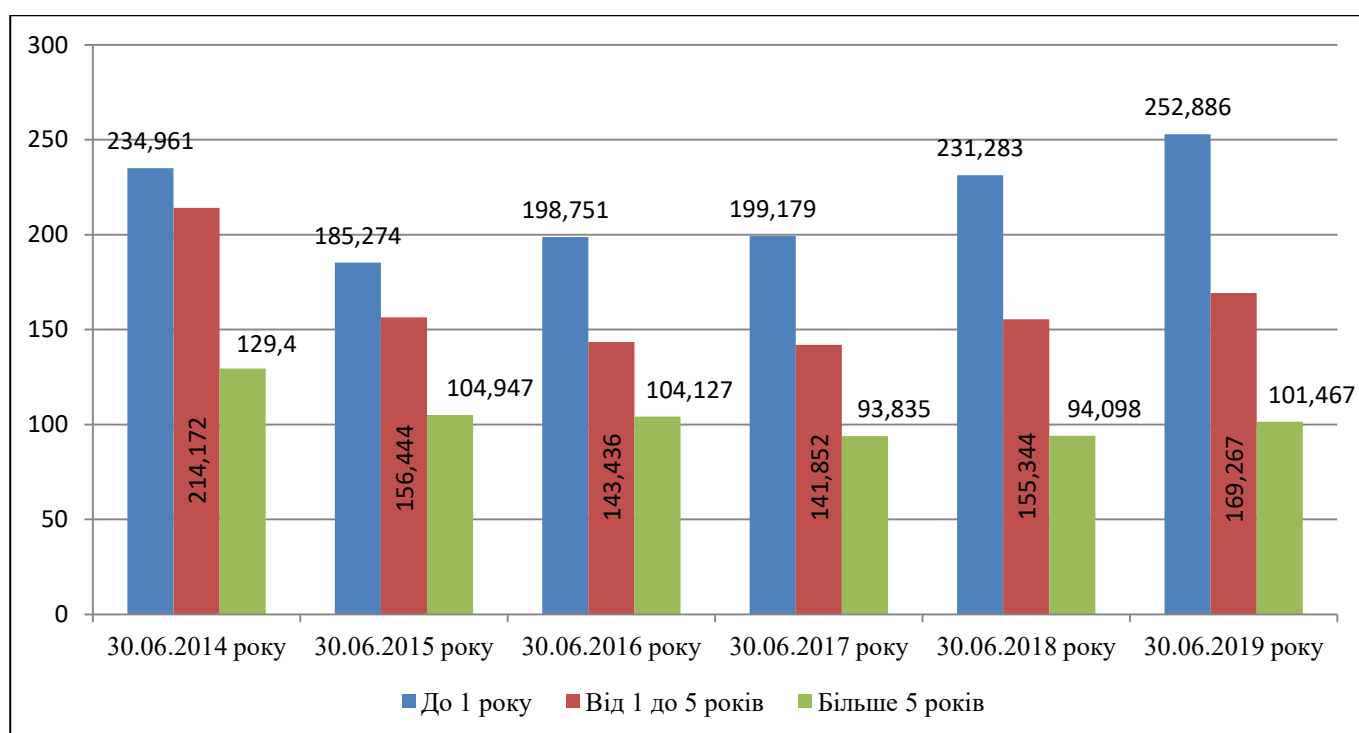


Рис. 2.6. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від строку контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Умовні суми зобов'язань контрактів на строк до одного року збільшилися з 200,650 млрд. дол. США на кінець 2018 року до 252,886 млрд. дол. США на кінець червня 2019. Контракти на строк більше одного року зросли з 235, 815 млрд. дол. США до 270,734 млрд. дол. США.

Якщо розглядати дану групу контрактів за інструментами, то найбільший обсяг угод складала свопи (рис. 2.7.):

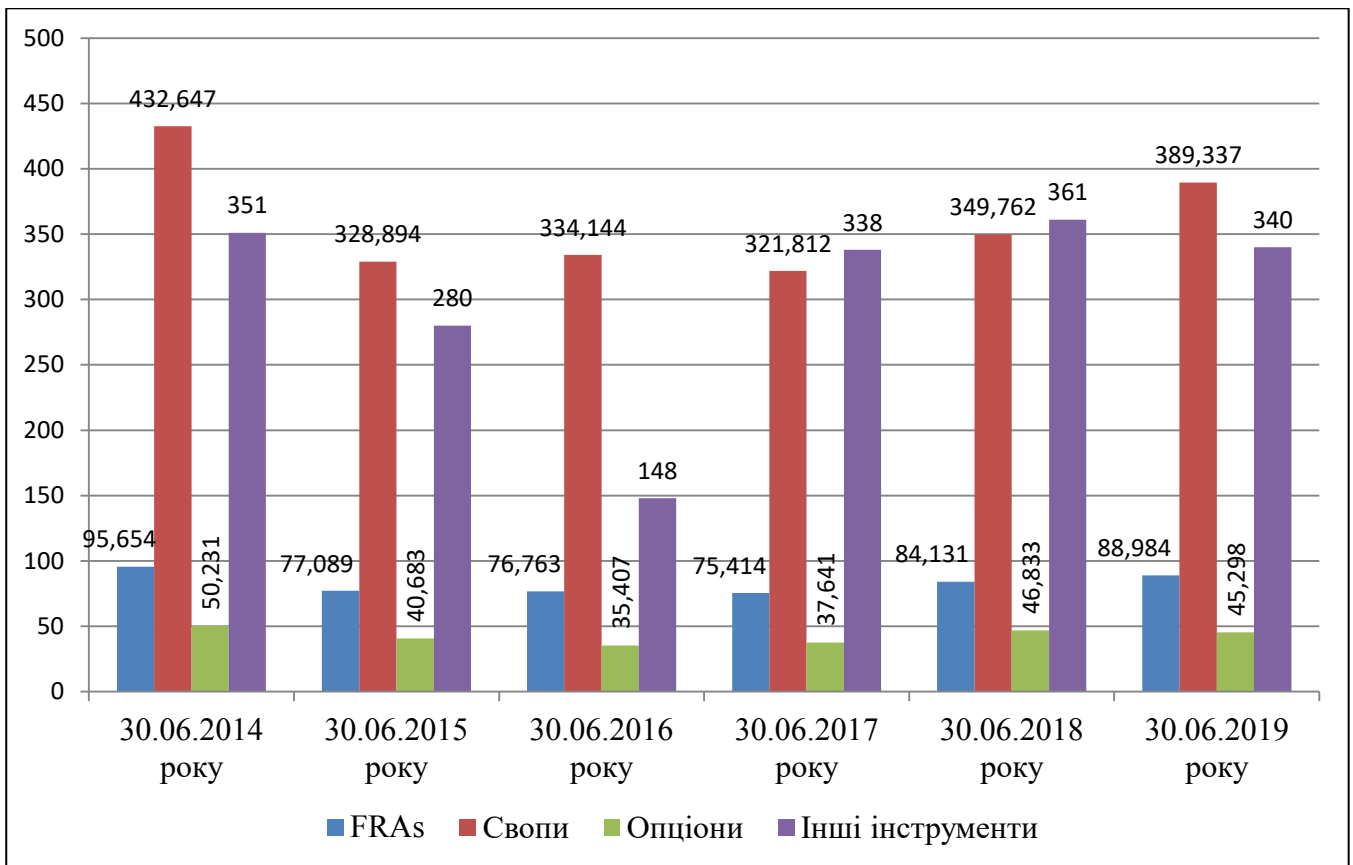


Рис. 2.7. Умовні суми зобов'язань позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від інструментів, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Умовні суми зобов'язань за деривативами в іноземній валюті, які не мали подібного зменшення з початку 2010 року, також показали тенденцію зростання в останні роки і на кінець червня 2019 року становили 98,651 млрд. дол. США.

Навпаки, умовні суми заборгованості інших деривативів показують тенденцію зниження після фінансової кризи 2007-2009 рр. Вона майже повністю керується кредитними деривативами, з яких 93% наприкінці червня 2019 року були кредитні свопи.

Тенденція зниження валової ринкової вартості деривативних контрактів припинилася в першій половині 2019 року (рис. 2.8.):

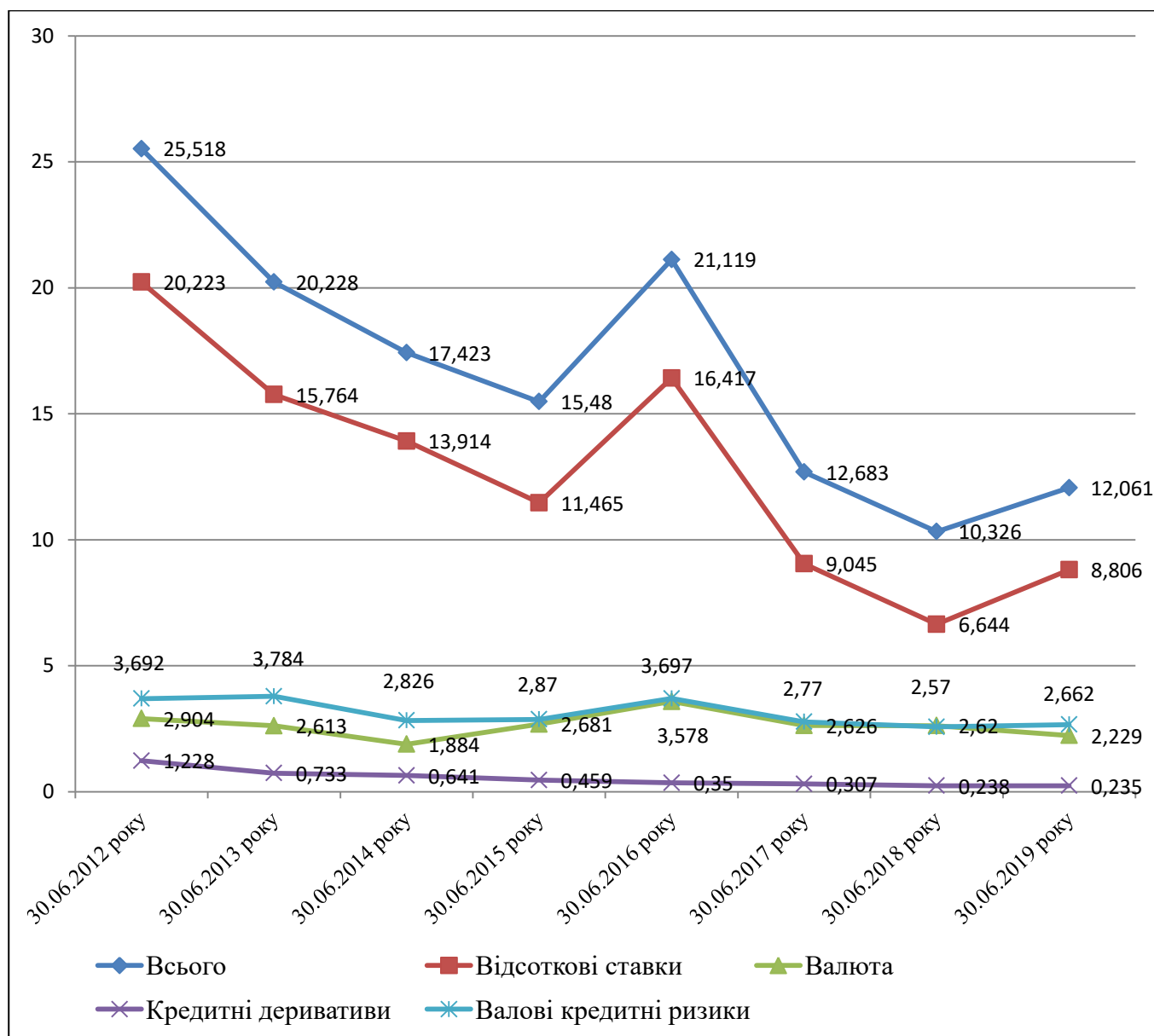


Рис. 2.8. Динаміка змін валової ринкової вартості та валових кредитних ризиків позабіржових деривативів, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Вона незначно збільшилася – з 9,7 млрд. дол. США наприкінці 2018 року до 12,1 млрд. дол. США наприкінці червня 2019 року. Це повністю залежало від процентних контрактів, а точніше – від контрактів в євро, які зросли з 3,1 млрд. дол. США до 4,4 млрд. дол. США (рис. 2.9.):

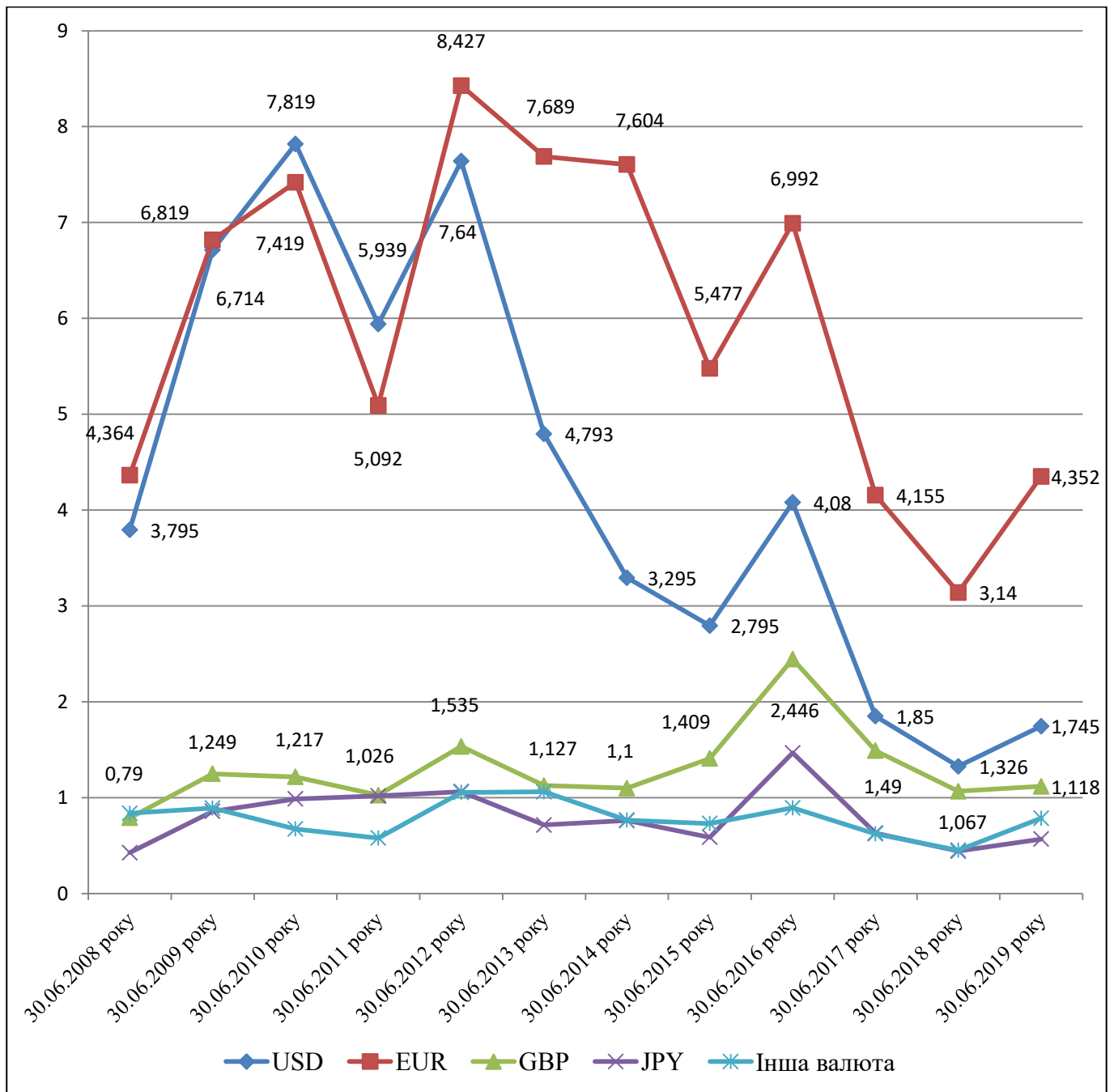


Рис. 2.9. Динаміка змін валової ринкової вартості позабіржових деривативів за відсотковими ставками в залежності від валюти контракту, млрд. дол. США.

Примітка. Побудовано автором за даними BIS OTC derivatives statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).

Контракти по відсотковим ставкам, деноміновані в доларах США, також підвищилися – з 1,2 млрд. дол. США до 1,7 млрд. дол. США.

Валова ринкова вартість як валютних, так і кредитних деривативів залишалася відносно стабільною і становила на кінець червня 2019 року 2,2 і 0,2 млрд. дол. США відповідно.

Валові кредитні ризики, які коригують валову ринкову вартість для юридично забезпечених двосторонніх угод про неттування (але не для додаткового забезпечення), подорожчали вперше з кінця червня 2016 року (з 2,3 млрд. дол. США на кінець 2018 року до 2,7 млрд. дол. США на кінець червня 2019 року). Незважаючи на незначне зростання, валові кредитні ризики зменшилися як частка валової ринкової вартості за той же період з 24% до 22%.

Використання деривативів на світовому ринку цінних паперів пройшло три стадії свого розвитку і наразі перебуває на четвертій стадії.

Перша стадія характеризувалася використанням дилерами ініційованих фінансових інструментів в певних угодах задля управління зростаючим портфелем неліквідних активів.

На другій стадії здійснювалось використання цього інструменту інвесторами з фінансовими активами: державними та корпоративними цінними паперами. Обліковуючи базисний актив на власних балансах, дилери продавали ризики у комерційній формі (через свопи чи структуровані векселі) інвесторам.

На третій стадії дилери "складали" трейдингові операції й здійснювали ними крос-хеджування, управляючи портфельними ризиками аналогічно, як вони управляли ризиками через процентні деривативи.

На четвертій стадії розвитку, на якій ринок перебуває сьогодні, проводиться аналіз негативних наслідків та причин впливу ринку деривативів на глибину кризових явищ у світовій економіці, обговорюються та розробляються нові підходи до регулюючих законів та норм, які повинні сприяти належному їх виконанню суб'єктами ринку деривативів.

Однією із серйозних причин такого стану є наявність асиметрії інформації на позабіржовому ринку деривативів у порівнянні з біржовим ринком. Відсутність інформації про учасників та об'єкт угоди, структури виплат обумовлює наявність

шахрайських дій у цьому сегменті ринку цінних паперів. Відтак основною проблемою, якій присвячено значну кількість наукових дискусій та практичних рішень міжнародних інституцій, є проблема регулювання торгівлі деривативами на ринку цінних паперів.

#### **2.4. Аналіз застосування екзотичних інноваційних фінансових інструментів**

**Нововведення є одним із пріоритетних напрямків політики розвитку інновацій, це основа національної незалежності та економічного розвитку. Формування та реалізація інноваційної політики базується на створенні такої системи, яка дає можливість ефективно використовувати інтелектуальний і науково-технічний потенціал.**

**Ураховуючи тенденцію ускладнення формування інноваційних систем, необхідно поряд з визначенням пріоритетних напрямків інноваційного розвитку використовувати широкий спектр заходів із підтримки інновацій.**

Однією з головних умов формування конкурентоздатної стратегічної перспективи розвитку є, насамперед, інноваційна активність. Впровадження інновацій дедалі частіше розглядається як єдиний спосіб підвищення конкурентоздатності товарів, що виробляються, підтримки високих темпів розвитку і рівня прибутковості.

Ще нещодавно для захисту від погодних ризиків використовували страхові поліси, які покривали можливі збитки від настання малоймовірних, однак високо ризикованих подій. Однак цього було недостатньо, адже несприятливі погодні умови бувають досить часто, а їх наслідки значними. Як результат, на міжнародному ринку деривативів з'явилися *деривативи на погоду*.

Варто зазначити, що серед основних факторів, які стимулювали появу деривативів на погоду, стала конвергенція ринку капіталу та страхового ринку.



Дослідженням ринку деривативів на погоду переважно займаються у США, оскільки ця країна зазнає значних збитків внаслідок природних катаклізмів. Головним центром дослідження та вдосконалення інструментів ризик-менеджменту є Чиказька товарна біржа (Chicago Mercantile Exchange). Не залишають поза увагою ці інструменти і в країнах Європи, про що свідчить запровадження і зростання обсягів торгів деривативами на погоду на Лондонській міжнародній біржі фінансових ф'ючерсів (London International Financial Futures Exchange) [75].

Експерти оцінили, що десь третина американської економіки чутлива до погодних змін.

Саме на Чиказькій товарній біржі у 1999 р. почали функціонувати деривативи на погоду, такі як ф'ючерси та опціони на основі температурних індексів, значення яких розраховуються за даними про сезонну та місячну погоду по містах США, у 2003 р. – ще для чотирьох міст Європи та у 2004 р. – для двох міст Азійсько-Тихоокеанського регіону. Сьогодні Група Чиказької товарної біржі пропонує контракти на температуру та опади для 24 міст США, 10 міст Європи, 2 міст Азійсько-Тихоокеанського регіону, 6 міст Канади та 3 міст Австралії.

Можливість кількісної оцінки погоди дає змогу торгувати нею так само як фондовими індексами, валютою, відсотковими ставками та продукцією сільського господарства [107].

Позабіржовий ринок деривативів на погоду представлений такими інструментами, як свопи, опціони, кепи, флори тощо. Базовим активом інструментів виступають температурні індекси CAT6, CDD, HDD, а також кількість опадів (у вигляді дощу чи снігу), вологість повітря, швидкість вітру.

Більшість опитаних респондентів (51%) погоджуються з тим, що їх компанії не готові до щоденної боротьби з погодними ризиками.

Тільки 10% опитаних респондентів стверджують, що їх компанії використовували інструменти управління природним ризиком, однак дана цифра значно вища – 35% – для енергетичних компаній.

Серед тих компаній, що застосовували природні деривативи для управління природними ризиками, 86% вважають дані інструменти корисними, а 72% планують застосовувати деривативи на погоду і надалі.

Розвитку даного ринку також сприяє створення такої організації, як Асоціація погодного ризик-менеджменту (Weather risk manager association, WRMA) та розроблення даною асоціацією у співпраці з Міжнародною асоціацією свопів та деривативів (International swap and derivatives association, ISDA) стандартних форм контрактів для погодних похідних.

Основними гравцями на ринку погодних деривативів у США є маркет-мейкери, в Європі та Азії – клієнти і банки, в Японії ще й страхові компанії. 85% угод світового ринку погодних деривативів укладаються на індекси HDD і CDD, інші на кількість опадів, вітер й інші чинники. В Японії лише половина угод укладаються на температуру, все інше припадає на дощ, сніг і вітер [107].

Похідні деривативи на погоду зародились в енергетичному секторі. В результаті дерегулювання ринків енергоресурсів з'явилися й нові фінансові ризики. Коливання температури спричиняє коливання обсягів споживання енергоносіїв. Тому виникає необхідність страхування від зміни обсягів споживання продукції у зв'язку зі зміною температурних умов. Наприклад, більш тепла погода взимку зменшує попит на електроенергію для опалення, а більш холодна погода влітку зменшує попит на енергію для кондиціонування повітря.

Для виробників енергії ризик скорочення прибутку внаслідок «несприятливої погоди», як правило, пов'язаний зі зменшенням обсягів споживання їх продукції. Одночасно спостерігається й певний ризик росту виробничих витрат: при скороченні споживання енергії збільшується кількість простою потужностей, що, у свою чергу, спричиняє здорожчання собівартості продукції. Для споживачів енергії більш «несприятлива погода» призводить до збільшення витрат, перш за все, у зв'язку з ростом обсягів споживання. Відповідно можуть зрости й ціни на енергію в результаті збільшення на неї попиту. У випадку більш теплої зими компанія, що торгує паливом, може зазнати збитків за рахунок того, що не всі запаси палива

будуть реалізовані, й будуть мати місце додаткові витрати на зберігання. Якщо температура буде нижчою ніж зазвичай, тоді можливі додаткові витрати у зв'язку із закупівлею палива по більш високій ціні. Розважальний бізнес, що пов'язаний з відпочинком, також чутливий до змін температури [105].

Крім строкових контрактів, базовим активом яких є температура, існують й інші погодні похідні, наприклад на опади.

Особливою рисою деривативів на погоду є й те, що базовим активом не торгують на своповому ринку. Це, у свою чергу, впливає на спекулятивний потенціал та принцип ціноутворення. Відсутність свопового базового активу виключає можливість спекулятивного створення дефіциту активу з метою отримання прибутку по строкових угодах. Ціна контракту формується на основі очікувань учасників ринку щодо майбутніх погодних умов для відповідного періоду з врахуванням методів їх прогнозування. У ціні відображається попит і пропозиція контрактів для отримання спекулятивного прибутку.

Основними споживачами деривативів на погоду можуть виступати наступні сектори економіки та суб'єкти бізнесу:

11. *Паливно-енергетичний комплекс.* Одним з найважливіших факторів у споживанні природного газу, нафтопродуктів є тривалість та суворість зими. Ризик для цих компаній – теплі зими, тому що їх дохід в значній мірі ґрунтується на обсягах продажу природного газу, спожитого у зимовий період.

12. *Електроенергетичні компанії.* Одним з найважливіших факторів споживання електроенергії є температурний баланс та тривалість літа. Ризик для цих компаній – прохолодне літо, тому що дохід від продажу в більшій мірі залежить від обсягу електроенергії, спожитої в літній період.

13. *Сільське господарство.* Аграрний комплекс чутливий до великої кількості факторів, від яких залежить врожайність та стан тваринництва. Врожайність – питання взаємодії цілого ряду факторів, тваринництво чутливе до екстремальних літніх та зимових температур. Ризик для сільського господарства, головним чином, опади, температура, приморозки чи їх комбінації.

14. *Будівництво.* Будівництво чутливе до кліматичних змін, які викликають затримки у виконанні проектів. Ці затримки, у свою чергу, спричинюють збитки, які включають витрати на робочу силу та вартість товарно-матеріальних запасів, а також можливі штрафні санкції замовника.

15. *Виробництво напоїв.* Обсяги продажу напоїв дуже чутливі щодо погоди. У жаркі літні дні зростає їх споживання, у холодні дні – зменшується.

16. *Транспорт.* Зміна погодних умов у відкритому морі не лише небезпечна, але й наносить значну шкоду. Авіакомпанії змушені затримувати авіарейси через погодні умови, що також призводить до значних збитків. Компанії, що виконують доставку вантажу, змушені страхуватись від затримок, спричинених погодними умовами.

17. *Туризм.* Вибір місць відпочинку значною мірою залежить від погодної ситуації (снігопадів на лижних курортах чи сонячних днів на пляжних курортах). Для даного напрямку діяльності важливо, що застосування погодних деривативів дає змогу захиститись від ризику несприятливих погодних умов, які, у свою чергу, зменшують потік туристів, отже й прибутків.

18. *Виробництво та продаж товарів для сезонного відпочинку.* Прикладом можуть слугувати виробники сонцезахисних окулярів чи лижного спорядження, обсяги продажів яких надзвичайно чутливі до природних умов.

19. *Роздрібна торгівля.* Роздрібні торговці можуть бути поділені на дві категорії: сезонні та ситуаційні. Продавці сезонних товарів чутливі до ризику протягом сезону. Прикладом можуть слугувати продавці купальників влітку чи верхнього одягу взимку. Друга категорія продавців – це продавці, яким необхідні спеціальні погодні умови для продажу продукції, чутливої до ситуаційного ризику. Прикладом можуть слугувати виробники парасоль чи снігозбиральних механізмів, обсяги продажів яких залежать від кількості опадів.

20. *Муніципалітети.* Зміна погоди може нанести шкоду муніципальному бюджету. Так, снігові зими збільшують витрати на прибирання снігу, жарке літо викликає затримку у проведенні необхідного поточного ремонту. Внаслідок

обмеженості муніципального бюджету інструменти по управлінню ризиками допомагають стабілізувати витрати, залежні від погодних умов, підтримувати баланс бюджету [107].

### ***Основні індекси та методика застосування деривативів на погоду.***

На CME основними температурозалежними деривативами на погоду є ф'ючерси на денний градус нагрівання (Heating Degree Day (HDD)) і денний градус охолодження (Cooling Degree Day (CDD)). Ці контракти запровадженні з метою допомоги бізнес-структурам захистити їхні прибутки в періоди зниження попиту або зростання витрат через несподівані чи несприятливі погодні умови. CME пропонує ф'ючерси, які базуються на індексах денного градусу нагрівання та денного градусу охолодження для визначених населених центрів чи енергетичних вузлів, з характерним для них значним ризиком на погоду [102]. Міста обиралися за густотою населення, коливаннями сезонних температур та активністю на позабіржовій торгівлі HDD\CDD деривативами. На цій же біржі здійснюються торги сезонними та місячними ф'ючерсами й опціонами на погодні ф'ючерси для певних міст.

**Денний градус** – це величина, котра показує, на скільки градусів середньоденна температура відхилилася від базису, який становить 65° за Фаренгейтом (18,33° за Цельсієм). За базис береться середньоденна температура, що розраховується протягом 24 годин як середнє між максимальною та мінімальною денними температурами.

Оскільки досі точних термінів Heating Degree Day (HDD) і Cooling Degree Day (CDD) в Україні не існувало, ми переклали їх дослівно з наступним поясненням суті.

**Heating Degree Day (HDD)** – денний градус нагрівання вимірює зниження денної температури відносно базисної 65° за Фаренгейтом (18,33° за Цельсієм). Щоденний HDD = 65° за Фаренгейтом (18,33° за Цельсієм) – це середньоденна температура. При середньоденній температурі 40° за Фаренгейтом, HDD становитиме 25. Якщо середньоденна температура становить 67° за Фаренгейтом, то

HDD рівний 0. Денний градус нагрівання за один день визначається за формулою 2.1:

$$\text{HDD}_i = \max (t_{\text{ref}} - t_i), \quad (2.1)$$

де  $\text{HDD}_i$  – значення показника за  $i$ -й день;

$t_{\text{ref}}$  – базисний рівень температури, який дорівнює  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм);

$t_i$  – середня температура за  $i$ -й день.

Таким чином, HDD за один день – це найбільша величина з двох значень: базова температура мінус середня температура за день чи нуль. Показник HDD не дорівнює нулю, якщо середньоденна температура нижча базового рівня.

Індекс за певний часовий проміжок визначається як сума щоденних значень HDD для даного часового проміжку. Контракти на індекс HDD використовуються для холодної пори року.

**Cooling Degree Day (CDD)** – денний градус охолодження показує, наскільки потепліло за день порівняно з  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм). Виплати за форвардним або ф'ючерсним контрактом визначаються з урахуванням різниці між ціною, по якій контракт був укладений, і розрахунковою ціною, що стає відомою після закінчення терміну дії контракту. Ця різниця множиться на обумовлену в контракті ставку перерахунку чи вартісну оцінку мінімальної зміни ціни (наприклад, кількість доларів на один пункт зміни розрахункової ціни, тобто 1 HDD чи CDD).

Показник CDD за один день визначається за формулою (2.2):

$$\text{CDD}_i = \max (t_i - t_{\text{ref}}), \quad (2.2)$$

де  $\text{CDD}_i$  – значення показника за  $i$ -й день;

$t_{\text{ref}}$  – базисний рівень температури, який дорівнює  $65^\circ$  за Фаренгейтом ( $18,33^\circ$  за Цельсієм);

$t_i$  – середня температура за  $i$ -й день.

Таким чином, CDD за день визначається як найбільша величина для двох значень: середня температура мінус базова температура чи нуль. Показник CDD більший нуля, якщо середньоденна температура вища базового рівня. Індекс CDD за певний проміжок часу визначається як сума щоденних значень CDD для даного часового проміжку. Він показує, наскільки середньоденна температура за цей період вища за прийнятий базовий рівень. Тому CDD є мірою відносно більш жаркого рівня середньоденної температури та говорить про додаткові потреби в енергії для охолодження приміщень. Контракти на індекс CDD використовуються для теплої пори року [107].

*Наприклад:* базова температура  $18^\circ$  по Цельсію. Середньоденна температура становила  $14^\circ\text{C}$ . Показник HDD за день у відповідності з вищенаведеною формулою становить:

$$\text{HDD} = \max(18 - 14) = 4.$$

Показник CDD за день, відповідно, дорівнює:

$$\text{CDD} = \max(14 - 18) = 0.$$

*Наприклад:* базова температура  $18^\circ$  по Цельсію. Середньоденна температура становила  $21^\circ\text{C}$ . Показник HDD за день складає:

$$\text{HDD} = \max(18 - 21) = 0.$$

Показник CDD за день рівний:

$$\text{CDD} = \max(21 - 18) = 3.$$

*Наприклад.* Наведемо приклад денного та накопиченого HDD протягом семи днів (табл. 2.5):

Таблиця 2.5

Приклад нарахування HDD

День	Нарахування HDD (базова температура = $65^\circ$ за Фаренгейтом)							Всього HDD
	1	2	3	4	5	6	7	

<b>Середньоденна температура</b>	50	48	55	67	61	51	49	
<b>Денний HDD</b>	15	17	10	0	4	14	16	<b>76</b>

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

Нарахуємо денний та накопичений CDD протягом семи днів (табл. 2.6):

Таблиця 2.6

Приклад нарахування CDD

	<b>Нарахування CDD</b>							<b>Всього HDD</b>
	<b>(базова температура = 65° за Фаренгейтом)</b>							
<b>День</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
<b>Середньоденна температура</b>	76	66	64	60	68	70	74	
<b>Денний HDD</b>	11	1	0	0	3	5	9	<b>29</b>

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

У контрактах на погоду в якості індексу температури замість показників HDD та CDD може виступати середнє значення температури за певний проміжок часу, а також інші температурні умови, наприклад, різниця між двома рівнями температур [107].

Так, у сільському господарстві існує потреба в контрактах, в яких вказується певна мінімальна і/чи максимальна температури. Такі умови дають змогу застрахуватися від істотних перепадів температур.

Для похідних на опади в якості базових активів використовують індекси, що вимірюють рівень опадів за певний проміжок часу.

Ф'ючерсні контракти на денні температурні індекси (HDD/CDD) є легальними обов'язковими угодами на купівлю чи продаж вартості денного температурного індексу (HDD/CDD) на певну дату в майбутньому. Контракти оплачуються готівкою, ф'ючерсні контракти – на євродолари та індекс S&P 500 Чиказької товарної біржі. На відміну від деяких ф'ючерсних контрактів, які характеризуються поставкою активу, що містить ф'ючерс, розрахунки готівкою дозволяють тим, хто



здійснює чи отримує поставку, провести грошовий обмін. Повна вартість контракту перераховується, в кінці кожного дня здійснюються підрахунки змін ціни на ці ф'ючерси і кінцеві розрахунки прибутків або втрат клієнтів.

Крім біржового ринку в Європі швидкими темпами розвивається позабіржовий ринок деривативів на погоду. Французькі банки та страхові компанії сприяли активізації ринків деривативів на погоду у Великобританії та Франції. Паризька філія об'єднаної європейської біржі (Euronext Paris SA) і французька метеослужба (Meteo France) відіграли в цьому ключову роль.

Результатом їхньої співпраці стало запровадження NextWeather® – набору погодних індексів, які дають змогу учасникам ринку аналізувати і вимірювати ризики настільки точно, як це можливо [107].

Розглянемо у спрощеному вигляді, як працює найпростіший дериватив на погоду – форвард. Для укладання контракту необхідно дві сторони. Нехай це буде будівельник доріг та продавець морозива, які мають бажання укласти контракт на очікувану температуру завтра. У випадку, якщо завтра буде дуже спекотна погода, будівельник не зможе побудувати дорогу та зазнає збитків в розмірі 600 дол. США, продавець морозива, навпаки, зможе продати більше морозива та отримати надприбутки в розмірі 1600 дол. США. Якщо завтра буде прохолодніше ніж зазвичай, тоді продавець морозива не зможе продати стільки морозива, скільки планував, та зазнає збитки в розмірі 300 дол. США, а будівельник, навпаки, побудує все вчасно й навіть в більших обсягах та отримає надприбуток в розмірі 3000 дол. США. Щоб уникнути погодних ризиків, дані економічні суб'єкти можуть укласти форвардну угоду на завтрашню температуру [101].

Нехай вони погодились, що температура контракту становить 28°C, а величина контракту дорівнює 100 дол. США. Це означає, що при температурі вище 28°C продавець морозива виплатить по 100 дол. США за кожний градус, якщо температура буде нижчою 28°C, тоді будівельник виплатить продавцю морозива по 100 дол. США за кожний градус. Таким чином, якщо завтра буде дуже спекотна погода, наприклад 35°C, то продавець морозива продасть більше

морозива, ніж зазвичай, та отримає надприбуток, однак він буде змушений заплатити 700 дол. США ((35-28) \* 100) будівельнику. Останній хоча і зазнає збитки через жарку погоду, однак отримає від продавця морозива 700 дол. США. Якщо температура впаде нижче 28°C, наприклад до 23°C, то в такій ситуації продавець морозива зазнає збитків, однак отримає виплати по контракту в розмірі 500 дол. США, а будівельник побудує більше доріг та отримає надприбуток, частину якого необхідно буде виплатити продавцю морозива. В результаті складається така ситуація: яка б не була завтра погода, і продавець морозива, і будівельник будуть «застраховані» на випадок невдачі і завжди залишатимуться хоча й у невеликому, але плюсі. Вони не зможуть отримати надприбуток, однак і не зазнають збитків (табл. 2.7):

Таблиця 2.7

Розподіл доходів при використанні деривативів на погоду

	Дохід, отриманий без застосування деривативу, дол. США	Платежі по деривативу на погоду, дол. США	Дохід з врахуванням деривативу на погоду, дол. США
<b>Будівельник доріг</b>	- 600 + 3000	+ 700 - 500	+ 100 + 2500
<b>Продавець морозива</b>	+1600 - 300	- 700 + 500	+ 900 + 200

Примітка. Складено автором за даними Weather Risk Management Association.

Тепер покажемо приклади можливого застосування погодних ф'ючерсів на європейській біржі Евгопехі до її об'єднання з Нью-Йоркською товарною біржею (NYSE) та входження до групи Чиказької товарної біржі (CMEGroup) [98].

Нехай власник магазину електроприладів бажає застрахуватися від ризику падіння продажів упродовж зими в Парижі. Якщо температура залишиться помірною (вища 10°C), його клієнти будуть менше потребувати опалення, і продаж електроприладів зменшиться. Для вирішення цієї проблеми власник магазину може купити опціон-кол (weather cap) на середню температуру з жовтня

по березень за страйковою ціною  $10^{\circ}\text{C}$ . Якщо середня температура в жовтні буде вищою, ніж  $10^{\circ}\text{C}$ , колега власника опціону платить йому суму, еквівалентну різниці. Максимальна виплата покривається при  $15^{\circ}\text{C}$ . Наприклад, якщо середня температура нижча  $10^{\circ}\text{C}$ , власник опціону втрачає свою премію, але його прибутки залишаються стабільними.

Нехай виробник напоїв хоче захистити себе від падіння продажів через прохолодне літо. Для цього компанія купує опціон-пут на середню температуру впродовж літа за страйковою ціною на  $24^{\circ}\text{C}$  і гарантійною межею  $18^{\circ}\text{C}$ . Якщо середня температура протягом цього періоду буде нижчою  $24^{\circ}\text{C}$ , хеджування принесе фірмі користь. Виплата покривається при  $18^{\circ}\text{C}$ . Однак якщо температура буде вищою  $24^{\circ}\text{C}$ , компанія нічого не отримує від другої сторони і втрачає свою премію.

Для страхування погодних ризиків може бути використаний погодний своп. Візьмемо для прикладу дві фірми, одна з яких є туристичною, що спеціалізується на термінових вильотах у тропічні пункти призначення і хоче застрахуватися від ризику надзвичайно жаркого літа у власній країні, а друга – компанією з виробництва морозива, що бажає застрахуватися від падіння попиту, спричиненого прохолодним літом. Дві такі різні, на перший погляд, компанії можуть зарадити своїм майбутнім фінансовим втратам укладанням свопової угоди на  $25^{\circ}\text{C}$ , що дасть змогу захистити одну сторону від підвищення, а іншу від падіння температури. Розрахунок повністю симетричний. Якщо середня температура перевищує  $25^{\circ}\text{C}$ , виробник морозива заплатить визначену у договорі суму турфірмі. Якщо ні, то він отримає виплату такої ж величини. Для уникнення великих збитків дві сторони можуть встановити нижню межу на рівні  $20^{\circ}\text{C}$  і верхню – на рівні  $30^{\circ}\text{C}$ .

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що ринок деривативів на погоду перетворюється на динамічний ринок похідних фінансових інструментів. Про це свідчить не тільки збільшення обсягів торгів такими контрактами, а й сфери застосування цих інструментів. Зі збільшенням природних катаклізмів на

земній кулі ці деривативи будуть важливими інструментами ризик-менеджменту, які допоможуть застрахуватися від негативних природних явищ різним видам бізнесу.

Найбільші контракти по деривативам на погоду в першому півріччі 2018 та 2019 років представлені в таблиці 2.8:

Таблиця 2.8

Найбільші контракти по деривативам на погоду

	Контракт	I півріччя 2019 року, контрактів	I півріччя 2018 року, контрактів	Зміни, %	I півріччя 2019 року, відкритий інтерес, контрактів	I півріччя 2018 року, відкритий інтерес, контрактів	Зміни, %
1	CDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	7 175	2 150	233,7%	6 925	0	n/a
2	CDD Seasonal Strip Weather Options, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	5 000	700	614,3%	5 000	700	614,3%
3	Euro CAT Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	3 200	n/a	n/a	1 200	n/a	n/a
4	Euro HDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	3 000	n/a	n/a	0	n/a	n/a
5	HDD Weather Futures, <i>Chicago Mercantile Exchange</i>	2 100	505	315,8%	0	0	n/a
6	Euro CAT Weather Options, <i>Chicago</i>	2 000	n/a	n/a	0	n/a	n/a

	<i>Mercantile Exchange</i>						
--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

Примітка. Складено автором за даними Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

Ф'ючерсні *контракти на економічні дані* пропонують засоби хеджування та інвестиційних можливостей на економічні показники, які можуть мати прямий вплив на фінансові ринки. Першим продуктом ф'ючерсів на економічні дані є NonFarm Payrolls (NFP) (кількість нових робочих місць, створених в несільськогосподарських галузях економіки за місяць). Зокрема Payrolls – платіжна відомість, за якою видається зарплата працівникам. Це дуже сильний індикатор, що показує зміну рівня зайнятості в країні. Приріст цього показника характеризує зростання зайнятості і призводить до зростання курсу долара. Його називають «індикатором, який рухає ринки». Існує емпіричне правило, що збільшення його значення на 200 000 в місяць прирівнюється до збільшення ВВП на 3,0%. Публікується, як правило, в першу п'ятницю кожного місяця в 08:30 EST (Нью-Йорк). Мінімальний торговий сигнал: зміна на 40 тис. Більша зміна (100-200 тис.) може викликати дуже сильний рух на ринку.

Стратегія торгівлі на Nonfarm Payrolls є досить простою та досить ефективною і дозволяє отримати прибуток в межах 100-150 пунктів протягом 1-3 торгових годин, але при цьому вимагає певних навичок торгівлі. Nonfarm Payrolls – важливий економічний індикатор США, який виходить о 16:30 MSK в першу п'ятницю кожного нового місяця. Відразу після його публікації реакція ринку на вихід даної новини буває дуже потужна, а з цього випливає, що на виході даної новини можна добре заробити.

Зазвичай в день публікації Nonfarm Payrolls мало трейдерів вступають в торговий процес до моменту виходу Nonfarm Payrolls. У цей період ринок часто здійснює помилкові прориви рівнів або торгується у досить вузькому (30-70 піпсів) діапазоні. І основний торговий потенціал буде задіяний в момент виходу новини.

Отже, суть стратегії «Торгівлі на Nonfarm Payrolls» наступна: за 5-10 хвилин до публікації показника NFP необхідно виставити відкладені ордери в торговому терміналі MT4. Оскільки NFP передбачити досить важко, а реакція ринку на опублікований індикатор NFP взагалі не прогнозована, тому необхідно виставити відкладені ордери в 2 протилежні сторони (на купівлю та на продаж) [94].

Якщо ж є відкриті торгові позиції до виходу NFP, її все-таки краще закрити, тому що якщо навіть встановити страхувальний стоп-лосс ближче до ціни, а ринок відкриється в бік проти з гепом, то є ризик, що ордер буде закритий не за ціною стоп-лосс, а за ринковою ціною в момент виходу новин (за ціною відкриття гепу), а деколи це буває і 20-70 пунктів, що може бути дуже згубно для депозиту. Хоча якщо ринок відкриється у потрібний бік – то можна отримати високі прибутки – тобто 50% на 50%.

До похідних інструментів можуть відноситися *угоди фінансового характеру*, інвестиційні характеристики яких залежать від базового активу.

Наприклад, це можуть бути інвестиційні сертифікати, що є цінними паперами, емітованими інвестиційним фондом чи інвестиційною компанією (сума загальної емісії не повинна перевищувати 15-кратного розміру статутного фонду емітента), які засвідчують внесення вкладу їх власником в інвестиційний фонд і дають право на отримання доходу у вигляді дивідендів. Метою інвестування в даному випадку є можливість зменшити свої ризики, оскільки за інвестиційним сертифікатом стоїть значна кількість цінних паперів – інвестиційний портфель емітента, яким керують професійні менеджери.

Однією із останніх інновацій є Exchange traded fund – біржовий фонд, який є альтернативною відкритих ПіФів. Головна відмінність біржових фондів полягає в тому, що вони є аналогом цінних паперів, за якими можна вести внутрішньобіржові торги. Портфель біржового фонду зазвичай прив'язується до будь-якого індексу, що відображає динаміку галузі, сектору або корзини акцій. Саме прив'язка активів до індексів робить біржові фонди відносно недорогим інструментом, а також значно підвищує ліквідність акцій ETF.

*Ф'ючерсні контракти на золото* – це, власне, зобов'язання купити чи продати певну кількість металу на певну дату за обговореною ціною. Теоретично після закінчення терміну контракту передбачається постачання товару, однак на практиці до реального постачання справа доходить дуже рідко (за статистикою фізичне постачання здійснюється менше ніж за 1% ф'ючерсних контрактів). Прибуток учасників ф'ючерсних торгів формується за рахунок премії, виплаченої за контракт. Вартість ф'ючерсних контрактів на золото залежить від коливань цін на товарному ринку.

Ф'ючерсні контракти на золото торгуються на товарних біржах, найбільшими з яких є COMEX – термінова товарна біржа в Нью-Йорку, що об'єдналася у 1994 р. з NYMEX, і TOCOM, Токійська товарна біржа. Підтримувана COMEX електронна торгова система Access, термінали якої встановлено в найбільших містах США, а також у Лондоні, Сіднеї, Гонконзі та Сінгапурі, дозволяє проводити операції після закриття біржі. Крім того, активні операції з контрактами на золото проводяться в електронній торговій системі Istanbul Gold Exchange, на торговому майданчику Chinese Gold and Silver Exchange Society у Гонконзі, а також на відкритій у жовтні 2002 р. шанхайській біржі (Shanghai Gold Exchange).

Трохи складнішими похідними інструментами, у порівнянні з ф'ючерсами, є *опціони на золото*, що надають їх власникам право, але не зобов'язання купити (опціони «колл») або продати (опціони «пут») певну кількість золота за узгодженою ціною на зазначену дату. Ціна опціонів залежить від поточних цін на золото (ціни «спот»), ціни виконання (страйк), процентних ставок і терміну погашення. Ф'ючерсні й опціонні контракти на золото, як і будь-які фінансові деривативи, часто використовуються як інструменти хеджування операцій.

У середині 1980-х рр. на ринку з'явилися *варанти*, що випускалися переважно золотодобувними компаніями. Як правило, варанти можуть бути продані назад емітенту в будь-який час до дати закінчення контракту. Деякі варанти торгуються на фондових біржах [72].

Новим і, на думку аналітиків, дуже перспективним інструментом інвестування в золото, є спеціалізовані біржові фонди, активи яких прив'язані до цього дорогоцінного металу. Першим у цій галузі став фонд Gold Bullion Securities, що розмістив у 2003 р. цінні папери, забезпечені золотом, на Австралійській фондовій біржі (тікер фонду: GOLD). Акції Gold Bullion Securities, кожна з яких дорівнює вартості однієї десятої унції золота, було випущено за підтримки Всесвітньої золотої ради (World Gold Council) і австралійської компанії Gold Bullion Ltd.

Вартість паперів спеціалізованих золотих біржових фондів визначається вартістю золота. Фізично метал знаходиться в лондонських сховищах кастодіального банку HSBC Bank USA. До середини грудня 2003 р. у лондонських сховищах австралійського фонду знаходилося 664 золоті злитки загальною масою 267359 унцій (8,32 т) і вартістю більше 110 млн. дол. США. Після 10 місяців роботи фонду кожна його акція забезпечувала власникові 99,88% однієї десятої унції золота. Це означало, що вартість кожної акції (в обігу знаходиться близько 3 млн. акцій) на той момент складала 55 австралійських доларів, або 41,50 дол. США.

Комісійні золотих біржових фондів невисокі, враховуючи те, що при купівлі реального золота додаткові витрати інвестора складають близько 7%. Так, британський Gold Bullion Securities стягує комісійні за управління, випуск акцій, збереження і страхування в цілому в розмірі 0,5%, тоді як комісійні австралійського фонду складають 0,69% і залежать від поточного обсягу активів. На відміну від австралійського фонду, де мінімальна сума для відкриття рахунка складає 500000 австралійських доларів, британський Gold Bullion Securities не встановлює обмежень на суму, необхідну для відкриття рахунка.

Отже, протікання інноваційних процесів, їх характер, інтенсивність та результативність, а також управління ними залежить від інвестиційного клімату, що сформувався в державі, тобто від стану правового, фінансового, соціально-економічного та суспільно-політичного середовища в її межах, яке зумовлює ту чи іншу ступінь привабливості для інвестицій.



## Висновки до розділу 2

Отже, питання оцінки впливу валютних коливань на підприємницьку діяльність у міжнародному бізнесі та ризиків, які з цим пов'язані, досить складне. Однозначним залишається факт, що за умови існування системи гнучких курсів валют такий ризик присутній у будь-якому випадку і його не можна ігнорувати, так як він може обернутися серйозними втратами для компанії.

Таким чином, зовнішнє хеджування валютних ризиків завдяки різноманітним інструментам міжнародного фінансового інжинірингу, як біржовим, так і позабіржовим, дає широкі можливості захистити компанію від небажаних втрат, пов'язаних з коливанням валютних курсів.

На сучасному етапі серед менеджерів стали популярними нові методи захисту від ризиків коливання валют. Це похідні інструменти міжнародного фінансового інжинірингу, так звані деривативи. Дякуючи таким інструментам суб'єкти міжнародного бізнесу отримали змогу мінімізувати валютні ризики, пов'язані з їх діяльністю. Для цього вони можуть використовувати як біржові, так і позабіржові валютні деривативи.

Світовий ринок деривативів є досить розвинутим і поєднує багато інструментів для хеджування валютних, процентних, кредитних та інших видів ризиків.

Говорити, які похідні інструменти кращі для хеджування валютних ризиків, не варто. Оскільки немає досконалого методу, кожен з них має свої переваги та недоліки. Використання форварда, ф'ючерса, свопа чи опціону залежить від того, яким буде рішення менеджера у кожній конкретній ситуації.

## РОЗДІЛ 3

### ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІЖНАРОДНОГО ФІНАНСОВОГО ІНЖИНІРИНГУ В УКРАЇНІ

#### 3.1. Сучасні тенденції функціонування ринку деривативів в Україні

В Україні формування сучасного ринку деривативів розпочалося в ті часи, коли в розвинутих країнах він уже досяг високого рівня й активно впливав на економічні та соціальні процеси.

Деякі дослідники вважають, що зазначений ринок в Україні в процесі своєї еволюції пройшов три етапи і знаходиться на четвертому. Так, І. М. Бурденко початковий етап – етап формування – пов’язує з першою половиною 90-х років ХХ ст.; наступний, регулятивний – 1995-2000 рр.; третій, методологічний – з 2001 по 2009 р.; останній етап розвитку – з 2010 р. донині [64]. Однак якщо дотримуватися точки зору, що етап – це відрізок часу, позначений кількісно-якісними змінами, подіями, то швидше за все, це не етапи, а періоди.

Я. А. Шмуратко вважає, що розвиток ринку похідних цінних паперів нерозривно пов’язаний зі становленням і функціонуванням бірж в Україні, та відокремлює три періоди розвитку вітчизняного ринку деривативів: 1994-1998 рр. – період упровадження операцій із похідними фінансовими інструментами на фондових біржах країни; 2003-2009 рр. – період поновлення операцій із деривативами, вдосконалення механізмів функціонування ринку; 2010 р. – дотепер – якісно новий період розвитку вітчизняного ринку похідних фінансових інструментів [8, с. 140-141]. Однак автором у періодизації еволюції ринку деривативів не враховано період з 1999 по 2002 р.

Вважаємо, що ринок деривативів знаходиться на другому етапі розвитку. Перший етап (1994-2009 рр.) – це етап фактичного зародження, формування ринку деривативів. Усі ці процеси в Україні відбувалися в складних умовах: довготривала економічна криза; відсутність розвинутого вторинного ринку, передусім

біржового; незначний обсяг торгів деривативами; несвоєчасне формування та недосконалість законодавчої бази. Фактично ринок похідних цінних паперів почав свій розвиток у 2010 р., коли розпочалися торги ф'ючерсними контрактами на індекс UX на Українській біржі. Починаючи із цього року спостерігається зростання обсягів укладених контрактів із похідними фінансовими інструментами. Отже, другий етап розвитку ринку деривативів розпочався у 2010 р. та триває до наших днів.

Аналіз ринку цінних паперів в Україні засвідчує змінну динаміку його розвитку. Розглянемо зміну в динаміці в розрізі біржового та позабіржового ринку (рис. 3.1.):

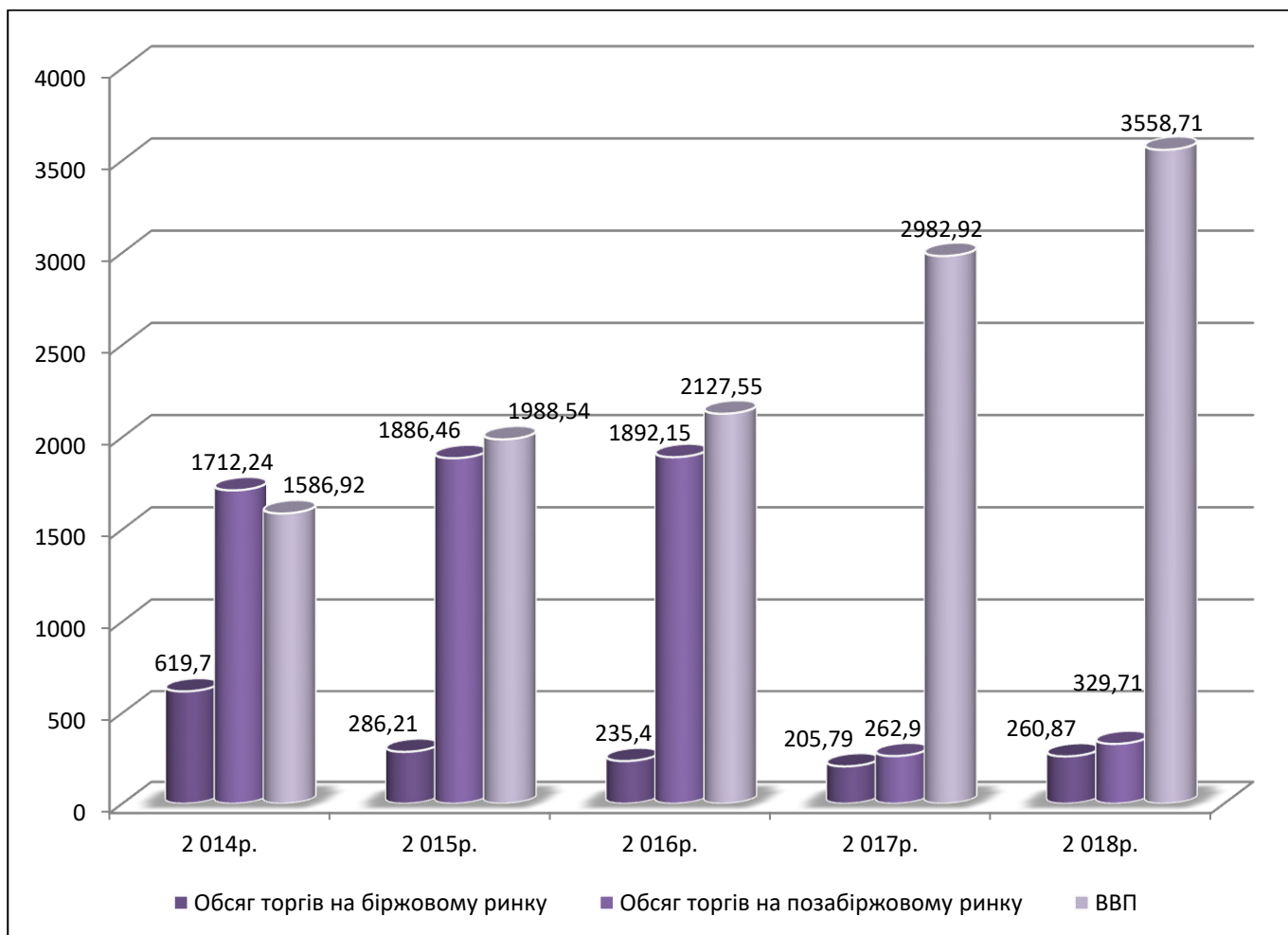


Рис. 3.1. Динаміка обсягів торгів на ринку цінних паперів та ВВП в 2014-2018 рр., млрд. грн.

Примітка. Побудовано автором за даними НКЦПФР.

Варто звернути увагу саме на показники біржової торгівлі, адже біржовий ринок вважається найефективнішим і точно відображає зміни в економіці через зміни обсягів торгівлі та курсів цінних паперів. Так, політична нестабільність та початок бойових дій у 2014 році викликала низку економічних проблем для України, що знайшло своє відображення в обсягах торгівлі на біржах. У 2018 році обсяг торгів на біржовому ринку становив 44,17% від загального обсягу торгів на ринку цінних паперів. Проте в порівнянні з показником 2017 року обсяг біржових контрактів з цінними паперами на організованих торгах зріс на 26,8% (або на 55,1 млрд. грн.) – до 260,87 млрд. грн., що становить 7,33% до ВВП України у 2018 році. Обсяги торгів на неорганізованому ринку у 2017 року продемонстрували падіння, причиною такої ситуації стала менша реалізація акцій, ніж у попередні періоди. Проте в 2018 році ситуація покращилася.

В Україні ринок деривативів на відміну від світових ринків розвивається нестабільно (рис. 3.2.):

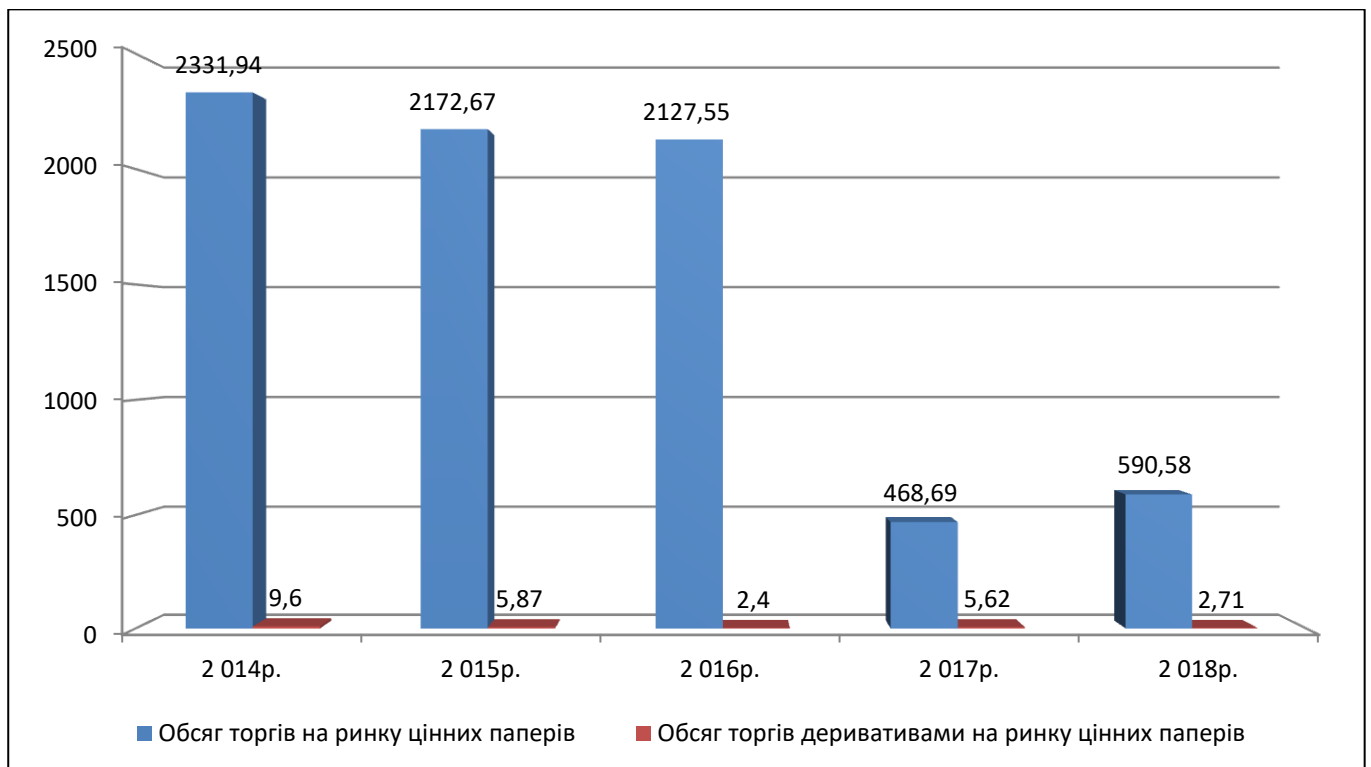


Рис. 3.2. Обсяг торгів деривативами на ринку цінних паперів у 2014-2018 роках, млрд. грн.

Примітка. Побудовано автором за даними НКЦПФР.

Ринок деривативів є доволі молодим сегментом фінансового ринку та представлений ф'ючерсними контрактами, опціонами та опціонними сертифікатами. Ринок деривативів упродовж останніх трьох років скорочується. За підсумком 2018 року обсяг торгів деривативами становив 2,71 млрд. грн. У загальній структурі обсягів торгів на ринку цінних паперів частка обсягу торгів деривативами становила 0,46% (рис. 3.3.):

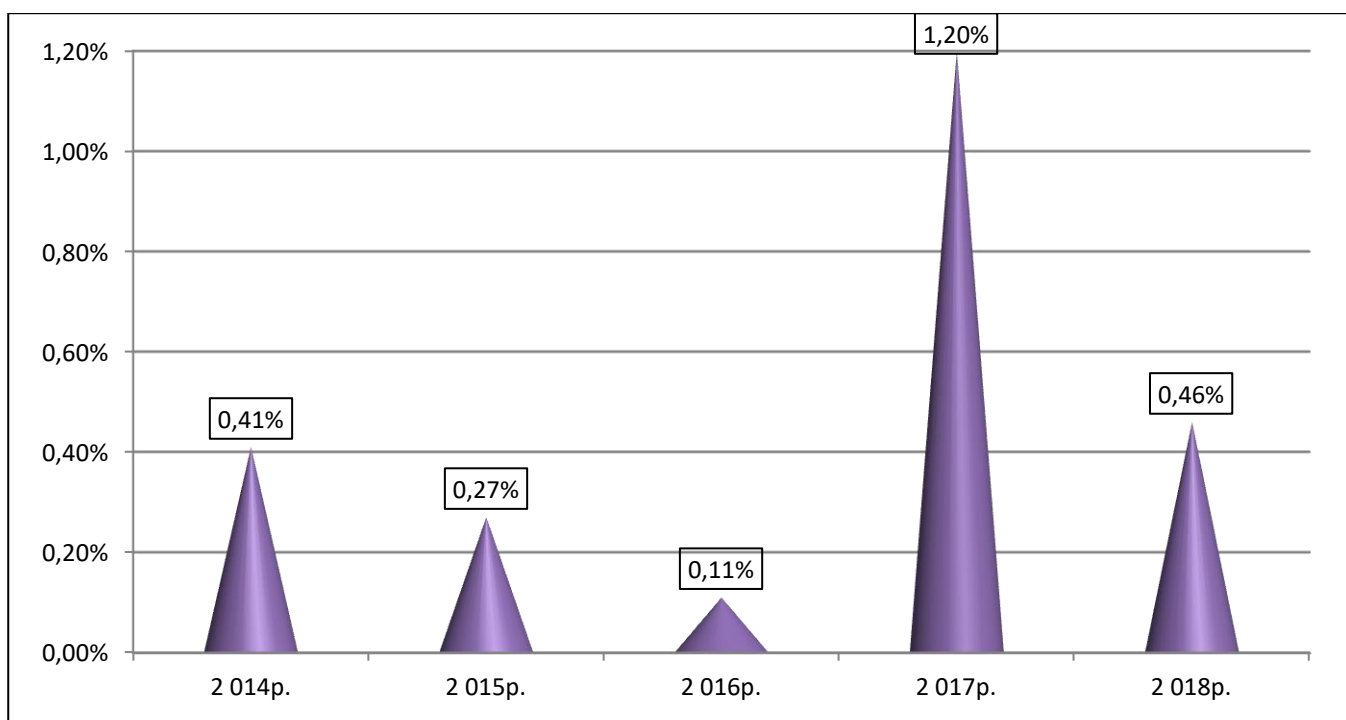


Рис. 3.3. Частка обсягу торгів деривативами на ринку цінних паперів у 2014-2018 роках, %.

Примітка. Побудовано автором за даними НКЦПФР.

При цьому частка обсягів торгівлі деривативами в Україні на біржовому ринку є значно більшою, ніж на позабіржовому. Обсяг торгів деривативами на біржовому ринку у 2018 році становив 2,65 млрд. грн. або 97% (див. Рис. 3.4.).

Розглянемо структуру біржової торгівлі за 2014-2018 рр.. Серед фінансових інструментів за обсягами торгів на біржовому ринку протягом досліджуваного періоду провідну позицію займають державні облігації України. У 2018 р. вони

становили 246,5 млрд. грн. (94% від загального обсягу біржових контрактів на організаторах торгівлі протягом року).

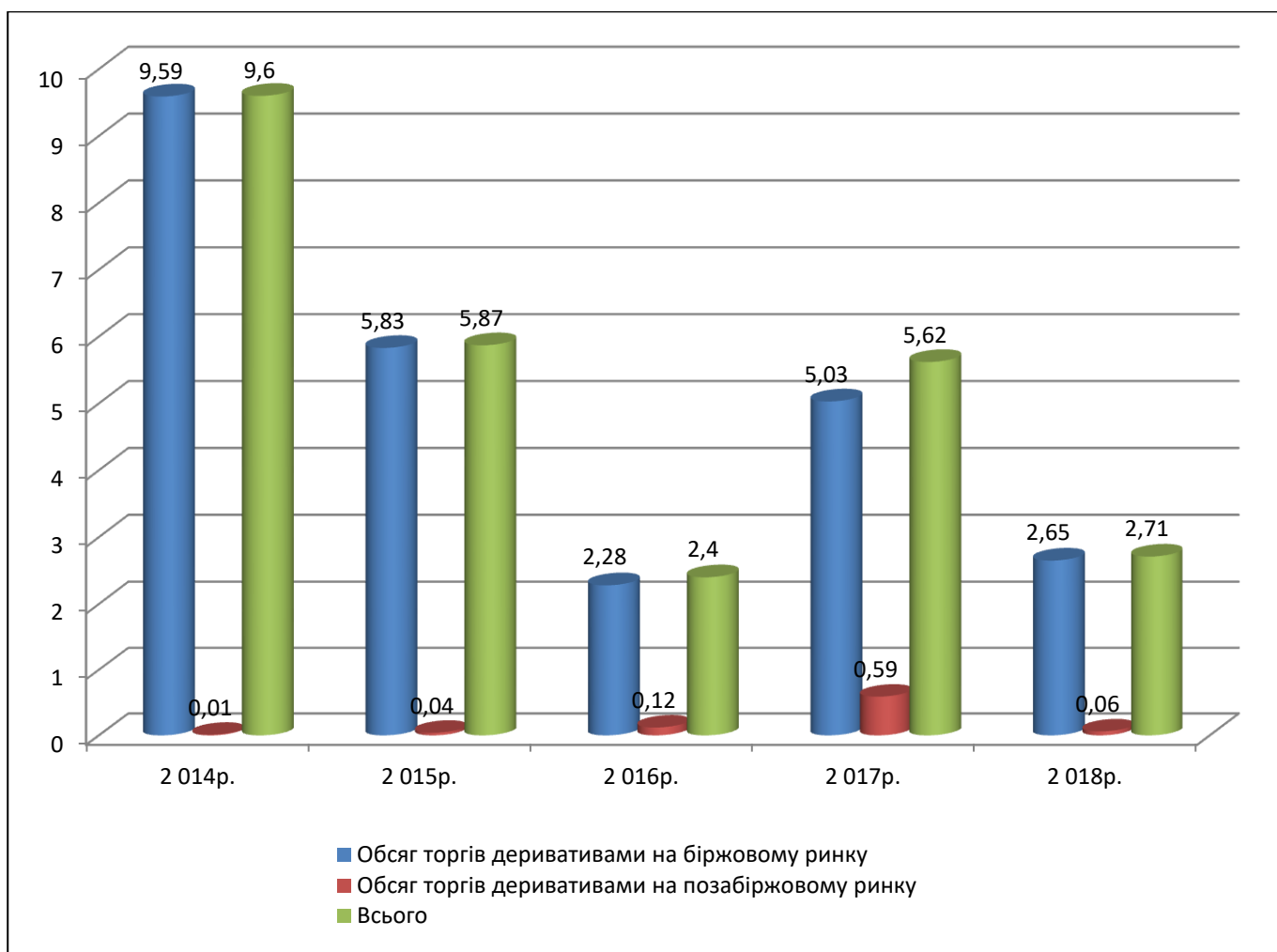


Рис. 3.4. Обсяг торгів деривативами на біржовому та позабіржовому ринках у 2014-2018 роках, млрд. грн.

Примітка. Побудовано автором за даними НКЦПФР.

Обсяги торгів з іншими цінними паперами залишаються на мінімальному рівні та складаються в основному з кількох емітентів, попит на цінні папери яких формується обмеженим колом учасників.

Загальний обсяг торгів на організованому ринку протягом 2017 року досяг п'ятирічного мінімуму. Обсяги торгів за всіма фінансовими інструментами, крім деривативів, значно скоротились у порівнянні з попередніми роками. Разом з тим, структура торгів на неорганізованому ринку значно не змінилась, у зв'язку з цим

падіння обсягу торгів не можна пов'язувати зі зменшенням активності учасників. Справжньою причиною є відсутність вимог до ціноутворення на неорганізованому ринку, порівняно з організованим (рис. 3.5.):

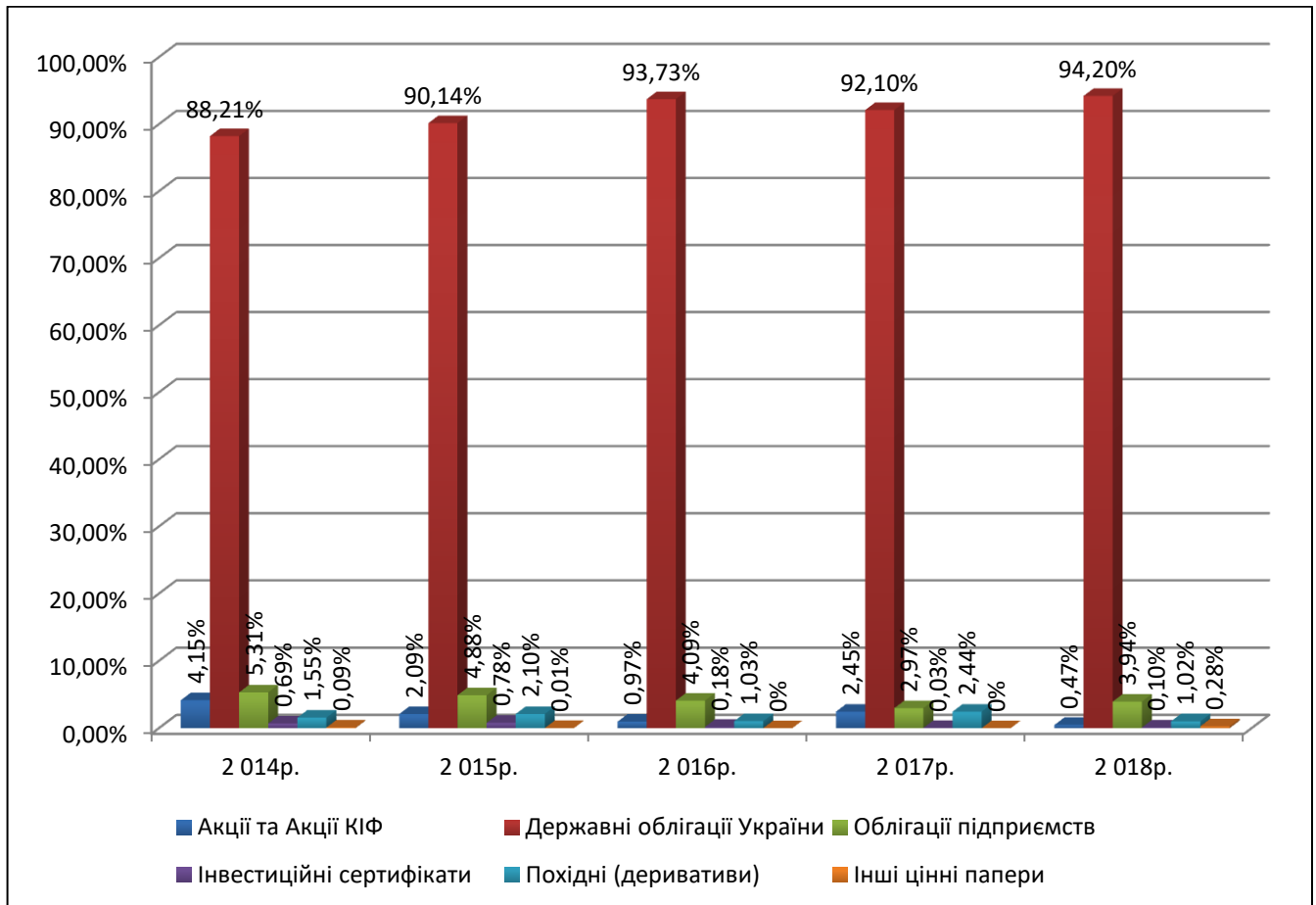


Рис. 3.5. Структура обсягу біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі (з розподілом за фінансовими інструментами) у 2014-2018 роках, %.

Примітка. Побудовано автором за даними НКЦПФР.

На біржовому ринку в 2018 році попитом користувалися валютні ф'ючерсні контракти (1,59 млрд. грн.) та товарні ф'ючерси (223,7 млн. грн.). Найбільший обсяг біржових контрактів з деривативами уклали торговці цінними паперами ТОВ «Капітал таймс» (1,47 млрд. грн.) та ТОВ «Драгон капітал» (0,9 млрд. грн.). На неорганізованому ринку було виконано контрактів на суму 52 млн. грн. з опціонними сертифікатами емітента ТОВ «Белфорт компанії». Діяльність з

організації торгівлі на ринку цінних паперів здійснюється фондовими біржами. При цьому діяльність з організації торгівлі на фондовому ринку може включати здійснення клірингу та розрахунків за фінансовими інструментами, іншими ніж цінні папери. Оцінка діяльності фондових бірж в Україні на основі звітів НКЦПФР свідчить, що в останні роки відбулися певні якісні зміни (табл. 3.1):

Таблиця 3.1

Обсяг торгів на організаторах торгівлі протягом 2015-2018 років, млн. грн., %

Організатор торгівлі	2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.	
	млн. грн.	питома вага, %	млн. грн.	питома вага, %	млн. грн.	питома вага, %	млн. грн.	питома вага, %
ПЕРСПЕКТИВА	220332,2	76,98%	136057,6	57,8%	127410,0	61,91%	127325,0	48,81%
ПФТС	53181,80	18,58%	93719,20	39,81%	64337,74	31,26%	112518,2	43,13%
УБ	6692,36	2,34%	3531,20	1,50%	13412,22	6,52%	20987,86	8,05%
КМФБ	3565,31	1,25%	1743,32	0,74%	81,75	0,04%	-	-
УНІВЕРСАЛЬНА	591,29	0,21%	252,09	0,11%	399,20	0,19%	-	-
СЄФБ	1413,39	0,49%	59,09	0,03%	-	-	-	-
УМВБ	118,67	0,04%	21,71	0,01%	-	-	34,95	0,01%
УФБ	301,98	0,11%	18,93	0,01%	1,16	0,001%	-	-
ІННЕКС	5,09	0,00%	1,98	0,00%	145,43	0,07%	0,49	0,00%
УМФБ	5,94	0,00%	-	-	-	-	-	-
<b>УСЬОГО</b>	<b>286208,0</b>	<b>100%</b>	<b>235405,1</b>	<b>100%</b>	<b>205787,5</b>	<b>100%</b>	<b>260866,5</b>	<b>100%</b>

Примітка. Складено автором за даними НКЦПФР.

За даними НКЦПФР протягом 2017-2018 років укладення біржових контрактів відбувалось на 3 фондових біржах. Понад 99% усіх торгів було здійснено на фондових біржах «Перспектива» – 48,81%, «ПФТС» – 43,13% та «Українська біржа» – 8,05%. Таким чином, за підсумками 2018 року спостерігається перерозподіл обсягів торгів на організаторах торгівлі. Питома вага обсягів торгів ПрАТ «Фондова біржа «Перспектива» у 2018 році скоротилася на 28,2% [57].



Впродовж 2018 року Українська біржа стала лідером торгів акціями та деривативами – 64% від сумарної кількості акційних контрактів та 99% від продажів деривативів на біржах України. Лідером серед виконаних контрактів по реалізації облігацій стала фондова біржа «Перспектива» – 49,2% (126431,82 млн. грн.), друге місце займає фондова біржа «ПФТС» – 43,6% (111942,21 млн. грн.). На Українській міжбанківській валютній біржі відбувалися торги лише по акціям (2,9%) та деривативам (30 тис. грн.). ПрАТ «Фондова біржа «ІННЕКС» протягом 2018 року реалізовувало лише акції на сумарну кількість 490 тис. грн., що не становить навіть 1% від реалізованих акцій протягом цього періоду (табл. 3.2):

Таблиця 3.2

Обсяг біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі  
(з розподілом за видом фінансового інструменту) у 2018 році, млн. грн.

	<b>ПФТС</b>	<b>УМВБ</b>	<b>ІННЕКС</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВА</b>	<b>УБ</b>	<b>ВСЬОГО</b>
Акції (без акцій КІФ)	338,79	34,92	0,49	29,97	776,21	<b>1180,38</b>
Акції КІФ	35,13	0	0	0	0,45	<b>35,57</b>
Облігації підприємств	3823,79	0	0	4654,02	1789,21	<b>10267,01</b>
Державні облігації України	107377,02	0	0	121177,7	16578,56	<b>245733,26</b>
Облігації місцевих позик	741,4	0	0	0	0	<b>741,4</b>
Інвестиційні сертифікати	202,04	0	0	49,3	4,23	<b>255,57</b>
Опціонні сертифікати	0	0	0	813,44	0	<b>813,44</b>
Деривативи	0	0,03	0	0,13	1839,2	<b>1839,36</b>
Державні деривативи	0	0	0	0,46	0	<b>0,46</b>
<b>Всього</b>	<b>112518,17</b>	<b>34,95</b>	<b>0,49</b>	<b>127325,00</b>	<b>20987,86</b>	<b>260866,46</b>

Примітка. Складено автором за даними НКЦПФР.

Наприкінці 2016 року на вітчизняному ринку цінних паперів функціонувало 8 фондових бірж: Українська біржа, фондова біржа «ПФТС», фондова біржа «Перспектива», київська міжнародна фондова біржа, Українська фондова біржа,

Українська міжбанківська валютна біржа, фондова біржа «ІННЕКС», фондова біржа «Універсальна» [60].

Три біржі, а саме київська міжнародна фондова біржа, Українська фондова біржа, фондова біржа «Універсальна», не виконали вимог щодо мінімальної кількості наявних торговельних днів протягом 2017 року.

Станом на 31.12.2018 на фондовому ринку ліцензії на провадження професійної діяльності на фондовому ринку – діяльності з організації торгівлі на фондовому ринку – мали 5 фондових бірж: АТ «Українська біржа», АТ «Фондова біржа «ПФТС», ПрАТ «Фондова біржа «Перспектива», ПрАТ «Українська міжбанківська валютна біржа», ПрАТ «Фондова біржа «ІННЕКС» [57].

Протягом 2018 року Комісією видано 2 ліцензії на провадження професійної діяльності на фондовому ринку – діяльності з організації торгівлі на фондовому ринку у зв'язку із закінченням строку дії попередньо виданих ліцензій.

Таким чином, проведений комплексний аналіз стану ринку деривативів в Україні свідчить про незадовільний стан його функціонування. Його розвиток стримується низкою проблем, найбільш серйозними з яких є такі:

1. Недосконалість та відсутність спеціального нормативно-правового підґрунтя щодо регулювання випуску та обігу похідних фінансових інструментів. Передусім слід відзначити, що в правовому полі досі відсутній спеціальний закон про ринок деривативів. На сучасному етапі діють закони і підзаконні нормативні акти, що регулюють лише окремі сторони цього ринку, які характеризуються непослідовністю і неузгодженістю. Питання формування нормативної бази ринку похідних фінансових інструментів обговорюються в Україні кілька років, але розроблені законопроекти так і не були прийняті (проект закону «Про похідні цінні папери»).

Певні кроки для створення цивілізованого ринку деривативів в Україні вже здійснюються. За підтримки міжнародних експертів з USAID, ЄБРР та МВФ та народних депутатів Комітету Верховної Ради з питань фінансової політики та банківської діяльності був підготовлений законопроект «Про ринки капіталу та регульовані ринки», в якому закладений міжнародний досвід використання деривативів. Ключо-

чова мета документу – комплексне врегулювання питань функціонування ринку деривативів, а також врегулювання діяльності регульованих ринків і розбудова їх інфраструктури, запровадження інструментів захисту учасників цих ринків. Законопроект пропонує концепцію розподілу регульованих ринків на: регульований фондовий ринок, регульований товарний ринок, регульований грошовий ринок, регульований ринок деривативів.

2. Нерозвиненість ринків базових активів. Це пов'язано з практичною відсутністю організованих і ліквідних біржових товарних ринків енергоносіїв, сільгосп-продукції і металів. Сьогодні на українському фондовому ринку переважають похідні фінансові інструменти з фондовими і валютними базисними активами, а не процентні фінансові деривативи, які властиві розвинутих ринкам.

3. Недостатній рівень розвитку відповідної інфраструктури, зокрема ефективного клірингу та інституту маркет-мейкінгу.

4. Відсутність у більшості господарюючих суб'єктів практичного інтересу до здійснення угод із похідними фінансовими інструментами, що пов'язано з низьким рівнем поінформованості суб'єктів господарювання про операції з деривативами.

5. Переважання на ринку деривативів спекулянтів, оскільки практика хеджування ризиків із використанням фінансових деривативів поки не властива більшості учасників ринку.

Подальший розвиток цивілізованого ринку деривативів, на нашу думку, повинен відбуватися за такими напрямками:

– досягнення стабільних темпів економічного зростання, створення на цій основі умов для розвитку ринку деривативів і забезпечення зворотного впливу цього ринку на економічні процеси;

– розроблення, прийняття і реалізація законодавчих актів, що відповідають сучасним умовам розвитку ринку деривативів України й адаптовані до європейських та світових стандартів;

– розвиток відповідної до умов України інфраструктури ринку, що сприяє підвищенню ліквідності похідних фінансових інструментів;

- створення умов для активної участі на ринку деривативів як індивідуальних, так і інституціональних інвесторів, які за рахунок своїх заощаджень можуть збільшувати потенціал інвестування в економіку;
- розширення спектру інструментів ринку деривативів, зокрема процентні та кредитні деривативи, що, своєю чергою, дасть змогу залучити нових інвесторів, як внутрішніх, так зовнішніх;
- запровадження нових механізмів захисту учасників ринку шляхом застосування інституту ліквідаційного нетінгу, який сприяє зменшенню ризиків та вивільненню капіталу;
- забезпечення достатньої поінформованості інвесторів для відродження культури поведінки на ринку, культури відповідальності, це, своєю чергою, відродить довіру до ринків деривативів;
- сприяння розвитку конкурентного ринку послуг рейтингових агентств;
- забезпечення оптимального поєднання ринкових механізмів, саморегулювання та державного регулювання процесів, які відбуваються на ринку похідних цінних паперів з урахуванням його національних особливостей та глобального характеру світового ринку деривативів.

### **3.2. Шляхи оптимізації та можливості застосування інструментів міжнародного фінансового інжинірингу на вітчизняному фінансовому ринку**

Сучасний етап розвитку економічних відносин характеризується підвищенням ролі фінансових інструментів у створенні умов для сталого розвитку будь-якої країни. Наслідки вітчизняної економічної кризи в Україні, посилені внутрішньополітичною ситуацією, суттєво погіршили її рух у цьому напрямі. Це призвело до збільшення кількості економічних ризиків, на які наражаються вітчизняні суб'єкти господарювання. Зазначені тенденції вимагають від них пошуку нових інструментів ефективного управління ризиками, зменшення рівня витрат та отримання додаткових доходів. Світова практика свідчить, такими інструментами є різні види

похідних фінансових інструментів (деривативів). Усе більша потреба у таких інструментах визначає їхнє місце у структурі світових фінансів, формуючи порівняно новий сегмент фінансового ринку – ринок деривативів. Вони мають важливе функціональне значення для економіки і фінансової системи держави, яке полягає в управлінні фінансовими ризиками і волатильністю, у тому числі для потреб реального сектору економіки. Зокрема, вони сприяють удосконаленню ризик-менеджменту шляхом перерозподілу ризиків, а також розширюють інвестиційні можливості суб'єктів господарювання і дають змогу бути учасниками фінансових ринків навіть із невеликими початковими інвестиціями за відносно низьких транзакційних витрат.

Серед суб'єктів господарювання в Україні використання деривативів є недостатньо поширеним. Здебільшого така ситуація пояснюється складністю використання цих інструментів, особливо в умовах чинного нормативно-правового регулювання, відсутності якісної системи клірингу тощо. Це актуалізує необхідність вивчення світової практики застосування деривативів, проблем і перспектив їхнього використання вітчизняними суб'єктами господарювання та врегулювання на законодавчому рівні.

Розвиток ринку деривативів є одним із основних завдань на шляху до сприяння сталому розвитку, зокрема у сфері агропромислового комплексу України (проект Закону України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року»). Необхідність вирішення цього завдання в умовах недостатнього теоретичного та методологічного підґрунтя набуває особливої актуальності. Зважаючи на інтеграційні процеси, які відбуваються в Україні після підписання Угоди про асоціацію з ЄС, розвиток ринку деривативів в країні має відбуватися з урахуванням світової практики. Це є доцільним і з огляду на підвищену ризикованість означених інструментів для економіки країни (у разі відсутності відповідного регулювання) та потребу попередження кризових економічних ситуацій, які можуть бути спричинені їхнім неправильним застосуванням.

На поточному етапі розвитку ринку деривативів найбільший інтерес для регу-

лятивних органів представляють проблеми інституційного забезпечення. Зокрема, визначення державного регулятора, діяльність якого має бути спрямована на забезпечення стабільності фінансового ринку і захист інтересів його учасників, а також особливостей та принципів його роботи. Недосконалість інституційного забезпечення може призвести до дестабілізації фінансових ринків, відсутності можливості для здійснення транзакцій, і, як наслідок, до зниження ліквідності, поширення недостовірної інформації або загалом порушення інформаційних каналів, і, що найголовніше, до виникнення системних ризиків.

Початок 2018 р. ознаменувався новим рівнем правового регулювання європейських фінансових ринків. Це пов'язано, зокрема, із набранням чинності нового законодавства про ринки фінансових інструментів, а саме Директиви ЄС 2014/65/EU про ринки фінансових інструментів (MiFID II), Регламенту ЄС 600/2014 про ринки фінансових інструментів (MiFIR) і ряду інших актів законодавства ЄС, що пов'язані з їхньою реалізацією. Зазначені акти спрямовані на підвищення прозорості ринків капіталу та фінансових інструментів, зокрема деривативів.

В останні роки європейський вектор став визначальним також і для українського фінансового сектору. Україна активно працює над імплементацією норм нового європейського законодавства про ринки фінансових інструментів, зокрема MiFID II і MiFIR, у вітчизняне правове поле.

На сьогодні вимоги MiFID II часткового містяться в Законі України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення ведення бізнесу та залучення інвестицій емітентами цінних паперів» від 18.12.2017 № 2210-VIII. Вимоги MiFID II також імплементовані в законопроекти, які розглядає Верховна Рада України: проект Закону «Про ринки капіталу і регульовані ринки» від 01.09.2017 № 7055 та його доопрацьована версія під назвою «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 19.06.2018, проект Закону щодо захисту інвесторів від зловживань на ринках капіталу від 06.04.2017 №6303 [64], а також проект Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів» від

03.09.2018 №9035.

Ключові напрями розвитку ринку деривативів у світовій практиці пов'язані, у першу чергу, з реформуванням його позабіржового сегмента з метою забезпечення стійкості функціонування.

Попри те, що похідні інструменти сприяють підтримці загальної ефективності фінансового ринку, позабіржові деривативи, на відміну від біржових інструментів, мають ряд характеристик, які роблять їх чутливими з точки зору системного ризику: високий рівень кастомізації, відсутність прозорості ринку, взаємозв'язок переважно між великими учасниками ринку, а також висока ринкова концентрація.

Саме тому на міжнародному рівні запропоновано заходи, комплексна реалізація яких допоможе досягти мету формування повноцінного і структурно розвиненого фінансового ринку. Серед них:

1. Уведення режиму розкриття інформації до і після торгів фінансовими інструментами з метою досягнення більшої прозорості ринку.
2. Збільшення обсягу торгів на регульованих майданчиках за рахунок створення нової торгової платформи (організована торгова площадка OTF) для торгівлі похідними інструментами.
3. Урегулювання питань щодо торгівлі похідними інструментами на регульованих майданчиках, зокрема введення обмежень відкритих позицій і вимог до звітності щодо товарних деривативів, розширення поняття інвестиційної компанії за рахунок включення до зазначеного поняття фінансової діяльності з торгівлі похідними товарними інструментами.
4. Полегшення доступу до капіталу для малих і середніх підприємств шляхом введення ринку SME Growth Market.
5. Підвищення захисту інвесторів, зокрема шляхом заборони отримання «безкоштовної» аналітики інвестиційної компанії, та упровадження додаткових вимог до незалежності щодо діяльності з консультування з питань інвестиційної стратегії.
6. Забезпечення недискримінаційного доступу до торгівельних та постторгівельних послуг.

7. Посилення загальноєвропейського регуляторного спостереження і співробітництва між національними регуляторами.

Деякі із зазначених вище завдань були врегульовані законопроектом «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України (щодо регульованих ринків та деривативів)» від 20.11.2015 № 3498. Ним враховано останні законодавчі зміни в Європейському Союзі, а саме Регламенту Європейського Парламенту та Ради від 04.07.2014 №648/2012 про позабіржові похідні інструменти, центральних контрагентів і торгові репозиторії (EMIR) щодо розбудови інфраструктури, необхідної для повноцінного функціонування ринку деривативів [8]. Маємо на увазі імплементації положень відносно створення торгового репозиторію та центрального контрагента, які повинні функціонувати відповідно до європейських стандартів для забезпечення, у тому числі, прозорості інформації.

Загалом, непрозорість позабіржового ринку визначено одним із головних чинників фінансової кризи 2008 р. Відсутність достовірної інформації про відкриті позиції, даних про продавців тощо призводять до неможливості регуляторних органів оцінювати ризики учасників такого ринку. При цьому відсутність інформації щодо учасників позабіржової торгівлі може негативно вплинути на бажання укладати певні угоди (ліквідність ринку). Як свідчить міжнародний досвід, контроль за дотриманням прозорості позабіржового ринку деривативів як раз таки забезпечує організація, що веде централізований електронний облік відомостей про угоди з похідними фінансовими інструментами, укладеними на неорганізованому ринку, – репозиторій [64]. У законопроекті № 9035 фрагментарно згадано необхідність створення торгового репозиторію, до якого має надходити інформація про деривативи, укладені поза регульованим ринком. Однак неврегульовано особливості його створення та функціонування. Прикро, але відповідні положення донині залишаються в статусі законопроекту.

Не менш умовно та фрагментарно викладено норми щодо регулювання клірингу та розрахунків, а також підвищення операційної ефективності позабіржового ринку деривативів.



Справа в тому, що цей ринок не може повною мірою відповідати критерію ефективності без наявності відповідних процедур, що сприяють цьому процесу. Як було зазначено раніше, відмінною рисою неорганізованого ринку є високий ступінь кастомізації умов контрактів, які потребують великих операційних витрат на їхню обробку. Крім того, індивідуальні характеристики похідного інструменту впливають на рівень його ліквідності: чим більше індивідуальних характеристик контракту, тим складніше знайти контрагента на протилежну операцію або перепродати контракт, наприклад, у разі реалізації кредитного ризику. З цього випливає, що низький рівень стандартизації збільшує операційний ризик, реалізація якого, у свою чергу, може призвести до підвищення юридичного ризику, а також обмеження прозорості ринку.

У світовій практиці завдання підвищення операційної ефективності вирішують шляхом створення стандартної документації (генеральних угод) для позабіржових деривативів.

Базисом розробки стандартизованих форм договорів є угоди, розроблені Міжнародною асоціацією свопів і деривативів (ISDA), учасниками якої на сьогодні є 68 країн. Слід зазначити, що запровадження подібних угод із використанням досвіду ISDA стало каталізатором розвитку позабіржового ринку деривативів в РФ і Казахстані.

Отже, стандартизація є необхідною умовою розвитку позабіржового ринку деривативів, що допомагає уніфікувати процедури укладення та виконання угод, виконати низку важливих завдань: зниження витрат укладення угод (наявність простих і зрозумілих процедур, відповідно до яких здійснюються типові угоди, дає змогу мінімізувати трудовитрати і прискорити процес узгодження умов угод); зниження операційних і юридичних ризиків (єдиний порядок укладання угод виключає невизначеності процесу укладення та виконання угод, а також відповідає правовій практиці держави) тощо.

Стратегія поступового введення позабіржових валютних похідних інструментів використовувалася і в інших країнах, що знаходилися на стадії

становлення ринкової системи. Прикладом може слугувати досвід Китаю, в якому з 2004 р. здійснювалось поступове введення національних валютних деривативів. Ринок розпочав своє існування в 2005 році з поступового введення форвардних контрактів, торгівля якими здійснювалась обмеженим колом клієнтів. Після 6 місяців такої торгівлі гравцям на ринку була дозволена торгівля іншими продуктами, такими як валютні свопи.

Наступним не менш важливим кроком є доступ нерезидентів до національного ринку деривативів. Наразі простежується тенденція щодо активізації участі нерезидентів в торгах на місцевих ринках валютних деривативів, тому що вони приносять в ринок більшу ліквідність, а тому і більшу ефективність.

В довгостроковій перспективі нерезидентам буде наданий доступ до ринків деривативів для збільшення ліквідності та ефективності ринку. Проте, загальноприйнятою в світі практикою є поступове надання права участі на таких ринках, яке має починатися з хеджування.

5 грудня 2019 року НБУ був оприлюднений проект «Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року», яка включає розділи, що визначають способи вирішення окремих проблем ринку деривативів України (рис. 3.6.):

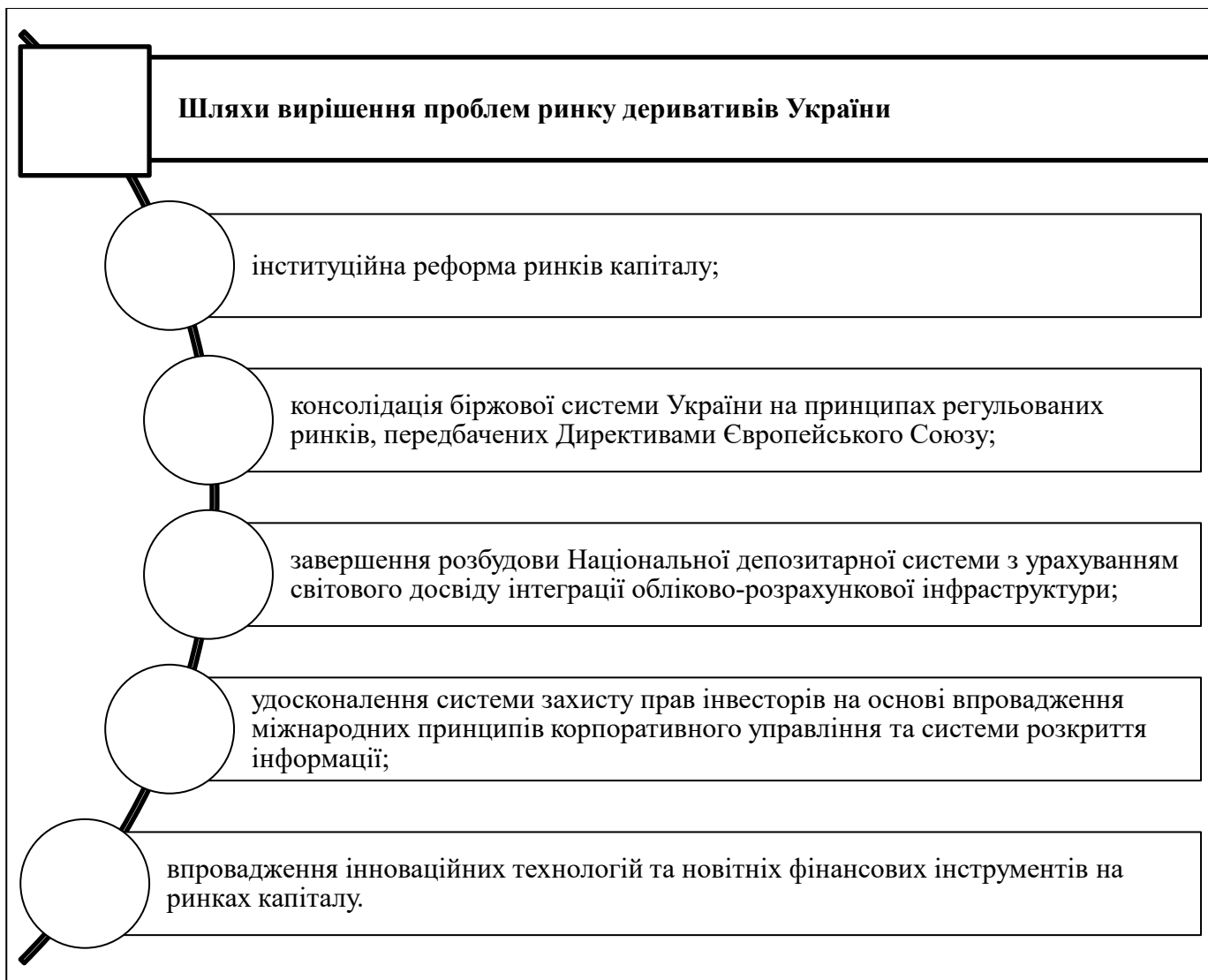


Рис. 3.6. Шляхи вирішення проблем ринку деривативів України.

Примітка. Побудовано автором за даними Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/about/refactoring/development-strategy>.

З іншого боку, будучи однією з найбільших експортно-орієнтованих сільсько-господарських країн у світі Україна не має розвинутого ринку біржових товарних деривативів.

Основними причинами низького рівня розвитку ринку товарних деривативів є:

- відсутність розвиненого вітчизняного спотового та форвардного ринків;
- низький рівень функціонування інфраструктури сільськогосподарського ринку, особливо складування;
- відсутність необхідного регулювання торгівлі товарними деривативами;

- відсутність Державного агентства з регулювання ринку товарних деривативів;

- велика кількість товарних бірж, більшість з яких не функціонує;

- низькі вимоги до товарних бірж, відповідних технологій та інструментів;

- відсутність ліцензування та сертифікації товарних брокерів тощо.

Таким чином, сучасний стан внутрішнього ринку деривативів в Україні потребує покращення через здійснення необхідних організаційних заходів.

Загалом, організаційні заходи щодо розвитку ринку внутрішніх деривативів включають 3 рівні:

1. Удосконалення регулювання ринку деривативів.

2. Трансформація структури ринку деривативів.

3. Формування інфраструктури ринку деривативів.

Перша група організаційних заходів спрямована на формування сучасного механізму регулювання ринку деривативів. У цьому випадку важливо вибрати модель регулювання, поєднану як для ринку товарів, так і для фінансових деривативів, як в ЄС, або окремо для ринків товарних та фінансових деривативів, аналогічних американським. Обидві системи регулювання виявилися досить ефективними.

Друга група організаційних заходів спрямована на трансформацію структури організації ринку деривативів. Важливою метою цього процесу є продовження формування конкурентних умов для учасників внутрішнього ринку деривативів. Як показує світова практика, одним із перспективних шляхів розвитку ринку деривативів є зменшення кількості товарних та біржових бірж шляхом злиття (рис. 3.7.):

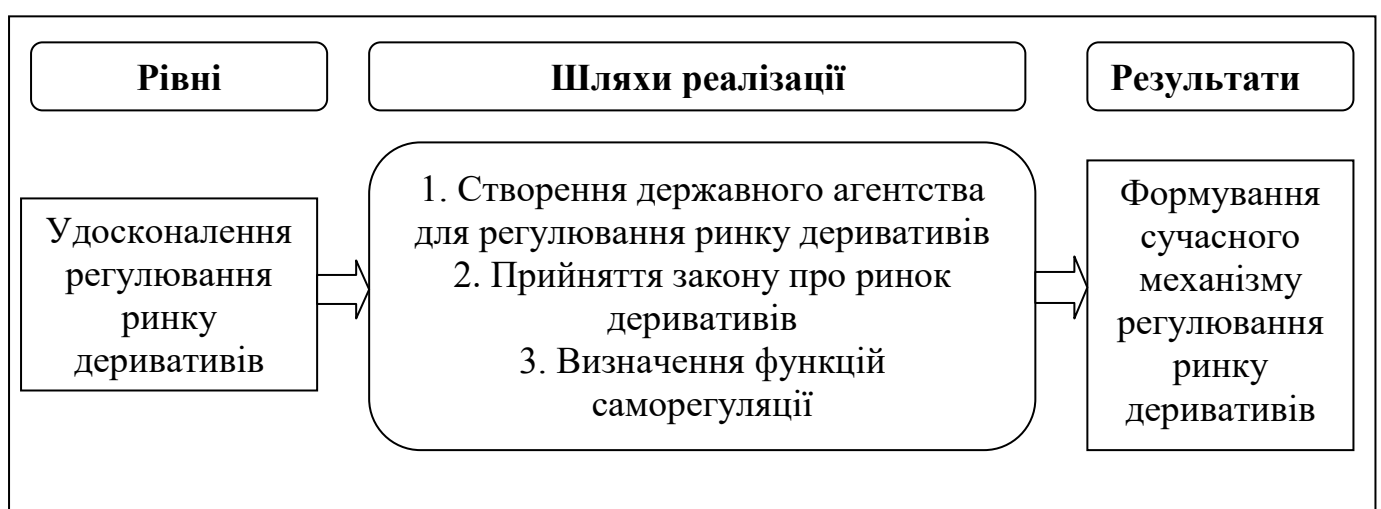




Рис. 3.7. Організаційні заходи для покращення ринку деривативів в Україні

Примітка. Побудовано автором за даними Хоменко В. Проблеми законодавчого регулювання ринку деривативів в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ifrs.ligazakon.ua/ua/magazine\\_article/FZ000860](http://ifrs.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ000860).

Електронна система торгівлі дозволяє здійснювати біржові злиття з глобальними біржовими платформами. Такий досвід успішно застосовується в країнах, що розвиваються, і дозволяє збільшити кількість учасників та різноманітність похідних інструментів.

Третій рівень організаційних заходів може покращити формування інфраструктури ринку деривативів. Центральна роль тут відводиться формуванню системи очищення. Ефективне функціонування ринку деривативів в Україні

потребує надійної системи гарантій. Клірингова палата повинна бути створена за участю Національного Банку України.

І останнє, але не менш важливе, більшість організаційних заходів потрібно здійснювати відповідно до світового досвіду та сучасного стану вітчизняної економічної системи.

Таким чином, ринок деривативів в Україні ще не реалізував свого повного потенціалу. Український ринок деривативів обмежений чотирма видами похідних – індекси ф'ючерсів та опціонів, ф'ючерси на валюту та золото. Однак цього недостатньо, враховуючи різноманітність інструментів на світовому ринку деривативів сьогодні. Розвиток ринку деривативів в Україні залежить від:

- проведення економічних реформ в Україні;
- вдосконалення інфраструктури фондового ринку, включаючи депозитарні та клірингові системи;
- лібералізації законодавчої бази;
- підвищення інвестиційної привабливості;
- покращення умов для іноземних інвесторів;
- продовження пенсійних реформ;
- підвищення ліквідності;
- впровадження нових контрактів на похідні інструменти, включаючи товарні інструменти.

У цілому, для ефективного розвитку фінансового ринку України в контексті входження до нового світового фінансового порядку (New Order) необхідно здійснити системний аналіз законодавчої та нормативної бази, визначити процедури для реалізації першочергових завдань, а також пріоритетних цілей розвитку ринку, зокрема і стосовно такої нової для України сфери, як фінансовий інжиніринг.

Подальше вдосконалення законодавства про фінансові інструменти також передбачає:

- створення умов для інвестування коштів українських інвесторів у цінні папери іноземних емітентів;

- законодавче врегулювання випуску та обігу українських депозитарних розписок;
- законодавче та нормативно-правове врегулювання випуску облігацій та акцій з метою переведення в них зобов'язань емітентів, випущених у грошовій формі;
- врегулювання публічної пропозиції облігацій підприємств, забезпечених майном емітентів;
- надання простим та подвійним складським свідоцтвам статусу товаророзпорядчих цінних паперів, що дозволить поєднати фондовий та сировинний ринки.

Ще одним важливим питанням є створення правових засад для зниження трансакційних витрат для виходу українських емітентів на вітчизняний ринок капіталу. Для забезпечення інвестиційної привабливості фінансових інструментів необхідно зробити ряд важливих кроків. Одним з них є прийняття закону про рейтингування, який чітко окреслить коло об'єктів рейтингування, визначить перелік випадків обов'язкового рейтингування цінних паперів, встановить кваліфікаційні вимоги до осіб, які надають відповідні послуги.

Підсумовуючи, можна сказати, що в умовах здійснення переходу з фіксованого до гнучкого валютного курсу, інструменти міжнародного фінансового інжинірингу є важливим інструментом управління валютними ризиками. В більш широкому розумінні, інструменти міжнародного фінансового інжинірингу можуть розглядатись як складова частина розвитку ефективного національного ринку капіталу, так як вони дозволяють мінімізувати ризики та призводять до більш ефективного розподілу капіталу. Так як українські ринки таких інструментів наразі є нерозвинутими, введення таких інструментів хеджування є паритетним напрямком української валютної політики [63].

Через те, що необмежене та нерегульоване використання таких складних інструментів може мати руйнівні наслідки, регулятор, а саме НБУ, в своїй стратегії введення валютних деривативів має спланувати свою діяльність в такий спосіб, щоб

уникнути цього. Встановлення вірних мотивів для належного використання валютних деривативів шляхом чіткого регулювання та довершеного управління ризиками є найважливішим завданням.

Рекомендованою є стратегія поступового впровадження змін, що дозволить одночасно отримати доходи від впровадження похідних інструментів та контролювати ризики, що пов'язані із становленням ринку валютних деривативів.

Поряд із розвитком законодавства як важливої передумови для удосконалення й розширення пропозиції існуючих фінансових інструментів, а також появи нових, не менш важливим є здійснення низки заходів, спрямованих на забезпечення інвестиційної привабливості та надійності фінансових інструментів. Сформульовані на підставі дослідження заходи передбачають, серед іншого:

- зниження інвестиційних ризиків, пов'язаних з інвестуванням у фінансові інструменти, шляхом удосконалення компенсаційних механізмів відповідно до положень Директиви ЄС 97/9/ЄС «Про схеми компенсації інвесторам»;
- комплексне врегулювання питань рейтингування через чітке окреслення кола об'єктів рейтингування, визначення виключного переліку випадків обов'язкового рейтингування цінних паперів, встановлення кваліфікаційних вимог до осіб, які надають відповідні послуги, та їх відповідальності;
- удосконалення механізмів оподаткування операцій з фінансовими інструментами з метою податкового стимулювання інвестицій;
- здійснення масової просвітницької роботи серед населення, насамперед інформування широких кіл громадськості про особливості функціонування ринку цінних паперів і фінансових послуг, види фінансових інструментів та технології їх обігу, з метою залучення коштів громадян у такі фінансові інструменти.

Реалізація положень стратегії та розроблених на її виконання заходів сприятиме створенню в Україні повноцінної системи цінних паперів та фінансових інструментів, яка відповідає міжнародним стандартам та положенням Директив ЄС з питань ринків фінансових інструментів. Це забезпечить збільшення пропозиції на фондовому ринку цінних паперів українських емітентів з високими інвестиційними



характеристиками та вбудованими механізмами зниження інвестиційних ризиків для їх власників.

Інтеграція України до світового фінансового простору неминуче буде супроводжуватися зростанням обсягу контрактів з похідними фінансовими інструментами, і в першу чергу, з опціонами, оскільки вони є найбільш гнучким інструментом стимулювання інвестиційного процесу.

### **Висновки до розділу 3**

Таким чином, на основі аналізу стану та динаміки функціонування ринку деривативів можна констатувати, що він не відповідає потребам розвитку національної економіки, не виконує своєї головної функції – хеджування ризиків учасників ринку. Нагальні проблеми, що існують на ринку деривативів в Україні, заважають його розвитку – це незначні обсяги торгів деривативами, обмежена кількість похідних цінних паперів, недосконалість та відсутність спеціального нормативно-правового підґрунтя щодо регулювання випуску та обігу деривативів. Разом із тим перехід ринку деривативів на якісно новий рівень залежить від вирішення проблемних питань та стимулювання подальшого його розвитку. Підвищення ефективності функціонування ринку деривативів в Україні дасть змогу запровадити міцну основу для довгострокового зростання економіки України та забезпечення стабільності її фінансової системи.

Підсумовуючи, слід сказати, що існуючі загальні та регуляторні обмеження гальмують розвиток валютного ринку в нашій державі. НБУ, як ринковий регулятор, має спробувати зберегти рівновагу між двома позиціями: введення та широке використання валютних деривативів означає кращі можливості для хеджування валютних ризиків, однак стрімке та нерегульоване введення інновацій може шкідливо позначатися на фінансовій стабільності.

Необхідність в лібералізації ринку валютних деривативів є виправданою, тому вірне планування та здійснення запропонованих змін також є важливим. Щоб

виконати ці вимоги необхідно забезпечити високий рівень прозорості та розкриття ринкової інформації.

Таким чином, покращення розвитку економіки в цілому, конкретних її галузей, а також соціально-економічного становища в країні як для підприємств, так і фізичних осіб є важливими передумовами для розвитку фінансового ринку загалом, а відтак і ринку похідних фінансових інструментів. А конкретні заходи, спрямовані на збільшення частки організованого ринку, підвищення його ємності і прозорості, подальшого розвитку інфраструктури фондового ринку, формування сприятливого податкового клімату та вдосконалення правового регулювання дозволить вирішити проблеми, які перешкоджають повноцінному розвитку ринку деривативів в Україні, що повинен у повній мірі забезпечувати інвестиційні та страхові можливості для його учасників.

## **ВИСНОВКИ**

Фінансовий інжиніринг – це цілеспрямоване розроблення та реалізація нових фінансових інструментів та/або нових фінансових технологій, а також творчий пошук нових підходів до вирішення фінансових проблем за допомогою уже відомих фінансових інструментів та технологій. Можна сказати, що фінансовий інжиніринг допомагає банкам та іншим фінансовим посередникам оперативніше та ефективніше реагувати на зміни, що відбуваються у світі, в законодавстві та економіці конкретної країни, всередині конкретного суб'єкта господарювання.

Послуги з фінансового інжинірингу допомагають оперативно реагувати на зміни, що відбуваються у світі, законодавстві та економіці, ухвалювати правильні рішення, ефективно використовувати фінансові ресурси. Прийняття закону «Про похідні фінансові інструменти (деривативи)» уможливило б надання учасникам ринку цінних паперів більш широкого спектра фінансових послуг, а також встановило б додаткові вимоги до випуску та обігу похідних (деривативів), що, в свою чергу, повинно позитивно сприяти розвитку ринку цих фінансових інструментів і дозволить залучити як зовнішні, так і внутрішні додаткові інвестиційні ресурси, а також підвищити прозорість і привабливість національної економіки.

Все вищезазначене дозволяє вважати, що розвиток фінансового інжинірингу у післякризовий період має відбуватися прискореними темпами, однак з врахуванням негативних явищ, допущених на зарубіжних ринках, про які йшлося, особливого значення набуває запровадження законодавчих та нормативних документів та підготовка фахівців у системі вищої економічної освіти, здатних професійно регулювати цю сферу.

Вітчизняна економіка потребує розвитку цього сегменту з багатьох причин. На даному етапі розвитку ринку деривативів визначаються та аналізуються помилки, які були допущені у минулих спробах створення цього ринку, також вносяться пропозиції, проекти та закони, які повинні дати необхідний імпульс для розвитку ринку похідних фінансових інструментів фінансового інжинірингу.

Однак існує ряд недоліків вдосконалення цього напрямку. Це, насамперед, те, що в Україні, незважаючи на численні спроби організувати ринок похідних фінансових інструментів, на жаль, існує неповноцінна законодавча база, яка на даному етапі не може регулювати даний ринок, як у провідних країнах світу. Взагалі продукти фінансового інжинірингу, зокрема похідні фінансові інструменти, мають високий потенціал активізації економічного співробітництва з закордонними країнами та інтеграції національних економік. У цьому зв'язку розвиток фінансового інжинірингу в країнах світу одержує все більшого поширення.

При цьому стані речей необхідний постійний пошук нових ідей, які дозволять створити нові продукти, які краще задовольняють потреби суб'єктів економіки, а значить дадуть можливість для отримання великих прибутків.

Фінансовий інжиніринг є цим творчим, новаторським проявом діяльності професіоналів фінансової сфери. Створення нових продуктів, інструментів, послуг дозволяє займати нові, перспективні ніші ринків, збільшувати частки на існуючих.

Все більшого поширення як в Україні, так і за її межами, набуває використання інструментів фінансового інжинірингу для вирішення вищезазначених проблем. Аналіз показав ряд питань, що мають бути розглянуті у подальших дослідженнях. Зокрема, необхідно визначити пріоритетні ризикові ситуації, що стоять перед підприємствами України, та їх можливого усунення на основі досвіду інших країн із застосуванням переваг фінансового інжинірингу.

Очевидно, що існуючий перелік фінансових інструментів і продуктів є відкритим і буде невпинно поповнюватися новими винаходами фінансових інженерів. Ця динаміка розвитку даної сфери обумовлена тим, що постійно виникають нові потреби суб'єктів економіки, пов'язані з фінансами, які можуть бути задоволені фінансовими інститутами, які не будуть відмовлятися від виникаючих можливостей.

До тих пір, поки в економічній сфері суспільства буде існувати потенціал для отримання додаткових прибутків за рахунок оптимального співвідношення параметрів ризику, ліквідності і прибутковості, фінансовий інжиніринг буде

генерувати нові ідеї для згладжування і використання ринкових недосконалостей. Оскільки економіка не є статичною системою, можливості для реалізації цих ідей будуть з'являтися невпинно, як з новими циклічними підйомами, так і з неминучими циклічними спадами.

Розвиток фінансового інжинірингу зумовлений низкою факторів, які умовно можна поділити на дві групи: екзогенні, що діють ззовні відносно фірми, та ендогенні, що є внутрішніми відносно неї і які вона одночасно може контролювати.

Україна належить до країн, в яких фондовий ринок тільки починає розвиватися, що привносить елемент невизначеності по відношенню до структури ринку, його регулювання та напрямку розвитку. Крім того, Україна є країною з перехідною економікою, для якої характерні певні проблеми та кризові явища. Перехід країни від однієї економічної системи до іншої викликав падіння ВВП і зниження рівня заощаджень населення до того значення, коли обсяг цих заощаджень, що реалізується через банки та інші фінансові організації, є недостатнім для підтримання високої ліквідності фондового ринку за рахунок місцевих ресурсів.

Через відсутність продуманої фінансово-економічної політики значна частина галузей української економіки практично втратила свою привабливість для потенційних інвесторів. На фоні цього протягом останніх років мало місце значне переливання капіталу в невиробничу сферу. Причому модель розвитку фінансового та фондового ринків, яка реалізувалася протягом останнього часу в Україні, сприяла поглибленню цього процесу. Значна частина оборотних коштів підприємств була вилучена з реального виробництва і натомість спрямована на операції з цінними паперами.

Стан фондового ринку в Україні не сприяє розвитку сектора похідних фінансових інструментів. З іншого боку, високий ступінь ризиків обумовлює потребу в якомога швидшому розвитку саме цього сектора з метою забезпечення можливості хеджування. Розвиток ринку похідних інструментів, застосовуваних не з спекулятивними цілями, а для хеджування, є необхідною умовою приходу на

фондовий ринок України реальних інвесторів. З іншого боку, на даний момент часу фондовий ринок України виступає не стільки способом залучення інвестицій в реальну економіку, скільки інструментом перерозподілу державної власності. Тому до закінчення грошової приватизації державних підприємств навряд чи можливе нормальне функціонування фондового ринку, оскільки вищеописані його особливості продовжують мати місце. Отже, питання оцінки впливу валютних коливань на підприємницьку діяльність у міжнародному бізнесі та ризиків, які з цим пов'язані, досить складне. Однозначним залишається факт, що за умови існування системи гнучких курсів валют такий ризик присутній у будь-якому випадку і його не можна ігнорувати, так як він може обернутися серйозними втратами для компанії. Саме тому важливим аспектом підприємницької діяльності є уміння оцінити та мінімізувати вплив валютного ризику на кінцевий результат тієї чи іншої економічної операції.

Таким чином, зовнішнє хеджування валютних ризиків завдяки різноманітним інструментам міжнародного фінансового інжинірингу, як біржовим, так і позабіржовим, дає широкі можливості захистити компанію від небажаних втрат, пов'язаних з коливанням валютних курсів.

Говорити, які похідні інструменти кращі для хеджування валютних ризиків, не варто. Оскільки немає досконалого методу, кожен з них має свої переваги та недоліки. Використання форварда, ф'ючерса, свопа чи опціону залежить від того, яким буде рішення менеджера у кожній конкретній ситуації.

Підсумовуючи, слід сказати, що існуючі загальні та регуляторні обмеження гальмують розвиток валютного ринку в нашій державі. Таким чином, необхідність в лібералізації ринку валютних деривативів є виправданою, тому вірне планування та здійснення запропонованих змін також є важливим. Щоб виконати ці вимоги необхідно забезпечити високий рівень прозорості та розкриття ринкової інформації.

## СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринку фінансових послуг» від 12.07.2001р. // ВВР України. – № 2664-III.
2. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» від 23.02.2006 р. // ВВР України. – № 3480-IV.
3. Закон України «Про строкові фінансові інструменти» від 21.01.2014 р. // ВВР України. – № 2161-III.
4. Бочаров В. В. Финансовый инжиниринг. – СПб.: Питер, 2014. – 400 с.
5. Ван Хорн Джеймс С. Основы финансового менеджмента / Джеймс С. Ван Хорн, Джон М. Вахович мл.; перев. с англ. О. Пелявский. – М.: Вильямс, 2018. – 1232 с.
6. Дарушин І. М. Фінансовий інжиніринг: інструменти і технології / Дарушин І. М., Воронова Н. С. // Фінанси. Банківська справа. – 2015. – №15. – С. 19-20.
7. Фінансовий інжиніринг: навчальний посібник / В. О. Величкін, М. В. Тимошенко. – Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2019. – 124 с.
8. Шмуратко Я. А. Перспективи розвитку вітчизняного ринку похідних фінансових інструментів // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2016. – № 18. – С. 140-144.
9. An B.-J., Ang A., Bali, T.G., Cakici, N. The Joint Cross Section of Stocks and Options // Journal of Finance. – 2014. – №69(5). – P. 2279-2337.
10. Avellaneda M., Papanicolaou A. Statistics of VIX Futures and Applications to Trading Volatility Exchange-Traded Products // Journal of Investment Strategies. – 2018. – №7(2). – P. 1-33.
11. Benos E., Brugler J., Hjalmarsson E., Zikes F. Interactions among High-Frequency Traders // Journal of Financial and Quantitative Analysis. – 2017. – №52(4). – P. 1375-1402.

12. Bernardi S., Leippold M., Lohre H. Maximum Diversification Strategies along Commodity Risk Factors // *European Financial Management*. – 2018. – №24(1). – P. 53-78.
13. Bhattacharya U., Loos B., Meyer S., Hackethal A. Abusing ETFs // *Review of Finance*. – 2017. – №21(3). – P. 1217-1250.
14. Blanc-Brude F., Whittaker T., Wilde S. Searching for a listed infrastructure asset class using mean-variance spanning // *Financial Markets and Portfolio Management*. – 2017. – №31(2). – P. 137-179.
15. Bobriková M. Financial engineering with options and its implementation for issuing of new financial innovations / M. Bobrikova, N. Harcarikova // *Montenegrin Journal of Economics*. – 2017. – №13(3). – P. 7-18.
16. Bowen D. A., Hutchinson M. C. Pairs trading in the UK equity market: Risk and return // *European Journal of Finance*. – 2016. – №22(14). – P. 1363-1387.
17. Buetow G. W., Henderson B. J. The VIX Futures Basis: Determinants and Implications // *Journal of Portfolio Management*. – 2016. – №42(2). – P. 119-130.
18. Campbell J. Y., Sunderam A., Viceira L. M. Inflation Bets or Deflation Hedges? The Changing Risks of Nominal Bonds // *Critical Finance Review*. – 2017. – №6(2). – P. 263-301.
19. Cao C., Goldie B., Liang B., Petrsek L. What Is the Nature of Hedge Fund Manager Skills? Evidence from the Risk-Arbitrage Strategy // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. – 2016. – №51(3). – P. 929-957.
20. Carr P., Wu L. Analyzing volatility risk and risk premium in option contracts: A new theory // *Journal of Financial Economics*. – 2016. – №120(1). – P. 1-20.
21. Chaves D. B., Viswanathan V. Momentum and mean-reversion in commodity spot and futures markets // *Journal of Commodity Markets*. – 2016. – №3(1). – P. 39-53.
22. Chen T. F., Chung S. L., Tsai W. C. Option-Implied Equity Risk



and the Cross-Section of Stock Returns // *Financial Analysts Journal*. – 2016. – №72(6). – P. 42-55.

23. Chong E., Han C., Park F. C. Deep learning networks for stock market analysis and prediction: Methodology, data representations, and case studies // *Expert Systems with Applications*. – 2017. – №83. – P. 187-205.

24. Cirelli S., Vitali S., Ortobelli Lozza S., Moriggia V. A conservative discontinuous target volatility strategy // *Investment Management and Financial Innovations*. – 2017. – №14(2-1). – P. 176-190.

25. Clark G. L. Financial intermediation, infrastructure investment and regional growth // *Area Development and Policy*. – 2017. – №2(3). – P. 217-236.

26. Dash R., Dash P. K. A hybrid stock trading framework integrating technical analysis with machine learning techniques // *Journal of Finance and Data Science*. – 2016. – №2(1). – P. 42-57.

27. Elias R. S., Wahab M. I. M., Fang L. The spark spread and clean spark spread option based valuation of a power plant with multiple turbines // *Energy Economics*. – 2016. – №59. – P. 314-327.

28. El Kalak I., Hudson R. The effect of size on the failure probabilities of SMEs: An empirical study on the US market using discrete hazard model // *International Review of Financial Analysis*. – 2016. – №43. – P. 135-145.

29. Fernandez-Perez A., Frijns B., Fuertes A. M., Miffre J. The skewness of commodity futures returns // *Journal of Banking & Finance*. – 2018. – №86. – P. 143-158.

30. Ferson W., Mo H. Performance measurement with selectivity, market and volatility timing // *Journal of Financial Economics*. – 2016. – №121(1). – P. 93-110.

31. Finnerty J. D., Tu M. Valuing Convertible Bonds: A New Approach // *Business Valuation Review*. – 2017. – №36(3). – P. 85-102.

32. Fleckenstein M., Longstaff F. A., Lustig H. N. Deflation Risk // *Review of Financial Studies*. – 2017. – №30(8). – P. 2719-2760.

33. Flint E., Mar'e E. Fractional Black-Scholes option pricing, volatility

calibration and implied Hurst exponents in South African context // South African Journal of Economic and Management Sciences. – 2017. – №20(1). – P. 1532.

34. Fontana A., Scheicher M. An analysis of euro area sovereign CDS and their relation with government bonds // Journal of Banking & Finance. – 2016. – №62. – P. 126-140.

35. Fu X., Sandri M., Shackleton M. B. Asymmetric Effects of Volatility Risk on Stock Returns: Evidence from VIX and VIX Futures // Journal of Futures Markets. – 2016. – №36(11). – P. 1029-1056.

36. Ge W. A Survey of Three Derivative-Based Methods to Harvest the Volatility Premium in Equity Markets // Journal of Investing. – 2016. – №25(3). – P. 48-58.

37. Grishchenko O. V., Vanden J. M., Zhang J. The Informational Content of the Embedded Deflation Option in TIPS // Journal of Banking & Finance. – 2016. – №65. – P. 1-26.

38. Grundy B. D., Verwijmeren P. Disappearing call delay and dividend-protected convertible bonds // Journal of Finance. – 2016. – №71(1). – P. 195-224.

39. Hanly J., Morales L., Cassells D. The efficacy of financial futures as a hedging tool in electricity markets // International Journal of Financial Economics. – 2018. – №23(1). – P. 29-40.

40. Harris L. E., Namvar E. The Economics of Flash Orders and Trading // Journal of Investment Management. – 2016. – №14(4). – P. 74-86.

41. Hou A. J., Nord'en L. L. VIX futures calendar spreads // Journal of Futures Markets. – 2018. – №38(7). – P. 822-838.

42. Houweling P., Van Vundert J. Factor Investing in the Corporate Bond Market // Financial Analysts Journal. – 2017. – №73(2). – P. 100-115.

43. Hung N. H. Various moving average convergence divergence trading strategies: a comparison // Investment Management and Financial Innovations. – 2016. – №13(2). – P. 363-369.

44. Israelov R., Klein M. Risk and Return of Equity Index Collar Strategies // Journal of Alternative Investments. – 2016. – №19(1). – P. 41-54.
45. Jansen I. P., Nikiforov A. L. Fear and Greed: A Returns-Based Trading Strategy around Earnings Announcements // Journal of Portfolio Management. – 2016. – №42(4). – P. 88-95.
46. Jiang X., Peterburgsky S. Investment performance of shorted leveraged ETF pairs // Applied Economics. – 2017. – №49(44). – P. 4410-4427.
47. Jongadsayakul W. A Box Spread Test of the SET50 Index Options Market Efficiency: Evidence from the Thailand Futures Exchange // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. – №6(4). – P. 1744-1749.
48. Joslin S., Konchitchki Y. Interest rate volatility, the yield curve, and the macroeconomy // Journal of Financial Economics. – 2018. – №128(2). – P. 344-362.
49. Kim G. H., Li H., Zhang W. The CDS-Bond Basis Arbitrage and the Cross Section of Corporate Bond Returns // Journal of Futures Markets. – 2017. – №37(8). – P. 836-861.
50. Kirilenko A., Kyle A., Samadi M., Tuzun T. The Flash Crash: High-Frequency Trading in an Electronic Market // Journal of Finance. – 2017. – №72(3). – P. 967-998.
51. Konstantinidi E., Skiadopoulos G. How does the market variance risk premium vary over time? Evidence from S&P 500 variance swap investment returns // Journal of Banking & Finance. – 2016. – №62. – P. 62-75.
52. <http://www.bank.gov.ua/> – офіційний сайт Національного банку України.
53. <http://www.bis.org/> – офіційний сайт Банку міжнародних розрахунків.
54. <http://www.eba.com.ua/> – офіційний сайт Європейської Бізнес Асоціації в Україні.
55. <https://www.ecb.europa.eu/> – офіційний сайт Європейського Центрального банку
56. <http://www.me.kmu.gov.ua/> – офіційний сайт Міністерства економічного

розвитку і торгівлі України.

57. <https://www.nssmc.gov.ua/> – офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку.

58. <http://www.oecd.org/> – офіційний сайт Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР).

59. <http://www.ukrproject.gov.ua/> – офіційний сайт Державного агентства України з інвестицій та управління національними проектами.

60. <http://www.ukrstat.gov.ua/> – офіційний сайт Державної служби статистики України.

61. <http://www.unctad.org/> – офіційний сайт ЮНКТАД.

62. <http://www.ux.ua/ua/> – офіційний сайт Української біржі.

63. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/about/refactoring/develop-strategy>.

64. Хоменко В. Проблеми законодавчого регулювання ринку деривативів в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ifrs.ligazakon.ua/ua/magazine\\_article/FZ000860](http://ifrs.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ000860).

65. Accominotti O., Chambers D. Out-of-Sample Evidence on the Returns to Currency Trading [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ssrn.com/abstract=2293684>.

66. Adrian T., Begalle B., Copeland A., Martin A. Repo and Securities Lending [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://newyorkfed.org/mediaLibrary/media/research/staff\\_reports/sr529.pdf](https://newyorkfed.org/mediaLibrary/media/research/staff_reports/sr529.pdf).

67. Annual Survey: Global Futures and Options Volume Reaches Record Level [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.futuresindustry.org](http://www.futuresindustry.org).

68. Ait-Sahalia Y., Karaman M., Mancini L. The Term Structure of Variance Swaps and Risk Premia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ssrn.com/abstract=2136820>.

69. Alessandretti L., ElBahrawy A., Aiello L. M., Baronchelli A. Machine Learning the Cryptocurrency Market [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/1805.08550.pdf>.
70. Amenc N., Ducoulombier F., Goltz F., Ulahel J. Ten Misconceptions about Smart Beta [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edhec.edu/sites/www.edhec-portail.pprod.net/files/publications/pdf/edhec-position-paper-ten-misconceptions-about-smart-beta%5F1468395239135-pdf.jpg>.
71. Aragon G. O., Ergun A. T., Getmansky M., Girardi G. Hedge Fund Liquidity Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=3033930>.
72. Arnsdorf M., Halperin I. BSLP: Markovian bivariate spreadloss model for portfolio credit derivatives [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/0901.3398>.
73. Augustin P., Brenner B., Subrahmanyam M. G. Informed Options Trading prior to M&A Announcements: Insider Trading [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2441606>.
74. Bai J., Collin-Dufresne P. The CDS-Bond Basis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2024531>.
75. Balta A.-N., Kosowki R. Momentum Strategies in Futures Markets and Trend-Following Funds [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.edhec.edu/sites/www.edhec-portail.pprod.net/files/publications/pdf/edhec-working-paper-momentum-strategies-in-futures\\_1410350911195-pdf.jpg](https://www.edhec.edu/sites/www.edhec-portail.pprod.net/files/publications/pdf/edhec-working-paper-momentum-strategies-in-futures_1410350911195-pdf.jpg).
76. Belgrade N., Benhamou E. Reconciling Year on Year and Zero Coupon Inflation Swap: A Market Model Approach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=583641>.
77. Ben-David I., Franzoni F.A., Moussawi R. Do ETFs Increase Volatility? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=1967599>.
78. Biais B., Foucault T., Moinas S. Equilibrium Fast Trading [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2024360>.

79. BIS OTC derivatives statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.bis.org/statistics/derstats.htm](http://www.bis.org/statistics/derstats.htm).
80. Boyarchenko N., Fuster A., Lucca D. O. Understanding Mortgage Spreads [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.newyorkfed.org/media-library/media/research/staff\\_reports/sr674.pdf](https://www.newyorkfed.org/media-library/media/research/staff_reports/sr674.pdf).
81. Brogaard J., Garriott C. High-Frequency Trading Competition [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2435999>.
82. Cerrato M., Djennad A. Dynamic Option Adjusted Spread and the Value of Mortgage Backed Securities [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gla.ac.uk/media/media\\_71226\\_en.pdf](https://www.gla.ac.uk/media/media_71226_en.pdf).
83. Che Y.S. A study on the risk and return of option writing strategies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://repository.hkbu.edu.hk/etd\\_oa/187/](https://repository.hkbu.edu.hk/etd_oa/187/).
84. Chen A. H., Selender A. K. Determination of Swap Spreads: An Empirical Analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://scholar.smu.edu/business\\_workingpapers/170](http://scholar.smu.edu/business_workingpapers/170).
85. Cheng I.-H., Xiong W. Why Do Hedgers Trade so Much? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2358762>.
86. Cherry J. The Limits of Arbitrage: Evidence from Exchange Traded Funds [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=628061>.
87. Christiansen C., Lund J. Revisiting the Shape of the Yield Curve: The Effect of Interest Rate Volatility [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=264139>.
88. Clarida R., Waldman D. Is Bad News About Inflation Good News for the Exchange Rate? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nber.org/papers/w13010.pdf>.
89. Coffey N., Hrungrung W. B., Sarkar A. Capital constraints, counterparty risk, and deviations from covered interest rate parity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff\\_reports/sr393.pdf](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr393.pdf).

90. Cole C. A., Kastens T. L., Hampel F. A., Gow L. R. A calendar spread trading simulation of seasonal processing spreads [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.farmdoc.illinois.edu/nccc134/conf\\_1999/pdf/confp14-9.pdf](http://www.farmdoc.illinois.edu/nccc134/conf_1999/pdf/confp14-9.pdf).
91. Daumas L. D. Hedging stocks through commodity indexes: a DCCGARCH approach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://impa.br/wp-content/uploads/2017/11/RiO2017-PP\\_FAiube.pdf](https://impa.br/wp-content/uploads/2017/11/RiO2017-PP_FAiube.pdf).
92. Driessen J., Nijman T., Simon Z. The Missing Piece of the Puzzle: Liquidity Premiums in Inflation-Indexed Markets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=3042506>.
93. Du W., Tepper A., Verdelhan A. Deviations from Covered Interest Rate Parity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2768207>.
94. Eraker B., Wu Y. Explaining the Negative Returns to VIX Futures and ETNs: An Equilibrium Approach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2340070>.
95. Faber M. The Trinity Portfolio: A Long-Term Investing Framework Engineered for Simplicity, Safety, and Outperformance [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2801856>.
96. Fleckenstein M. The Inflation-Indexed Bond Puzzle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2180251>.
97. Gibson M. S. Understanding the Risk of Synthetic CDOs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200436/200436pap.pdf>.
98. Grant J. Trading Strategies in Futures Markets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spiral.imperial.ac.uk/bitstream/10044/1/32011/1/Grant-J-2016-PhD-Thesis.PDFA.pdf>
99. Grobys K., Heinonen, J.-P., Kolari J. W. Is Currency Momentum a Hedge for Global Economic Risk? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2619146>.

100. Hautcoeur P. C. Why and how to measure stock market fluctuations? The early history of stock market indices, with special reference to the French case [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs00590522/PDF/wp200610.pdf>.

101. Hirschey N. Do High-Frequency Traders Anticipate Buying and Selling Pressure? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2238516>.

102. Hsu Y.-C., Lin H.-W., Vincent K. Analyzing the Performance of Multi-Factor Investment Strategies under Multiple Testing Framework [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.econ.sinica.edu.tw/UpFiles/2013092817175327692/Seminar\\_PDF2013093010102890633/17-A0001\(all\).pdf](http://www.econ.sinica.edu.tw/UpFiles/2013092817175327692/Seminar_PDF2013093010102890633/17-A0001(all).pdf).

103. Ito T., Yamada K., Takayasu M., Takayasu H. Free Lunch! Arbitrage Opportunities in the Foreign Exchange Markets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nber.org/papers/w18541>.

104. Jermann U. J. Negative Swap Spreads and Limited Arbitrage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2737408>.

105. Kim M.-K., Leuthold R. M. The Distributional Behavior of Futures Price Spread Changes: Parametric and Nonparametric Tests for Gold, TBonds, Corn, and Live Cattle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14767/1/aceo9703.pdf>.

106. Klingler S., Sundaresan S. M. An Explanation of Negative Swap Spreads: Demand for Duration from Underfunded Pension Plans [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=2814975>.

107. Weather Risk Management Association [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wrma.org/>.