

# РИЗИКИ ТА ВТРАТИ У ТОРГІВЛІ ДЕРИВАТИВАМИ

**Олег Парандій**  
старший  
викладач кафедри  
Фінансові ринки  
ДВНЗ «Київський  
національний  
економічний  
університет  
імені Вадима  
Гетьмана»

*У статті розглянуто ризики, притаманні торгівлі деривативами та приклади найбільших втрат при роботі на ринку похідних фінансових інструментів. Проаналізовані причини невдач при торгівлі деривативами та сформувано рекомендації щодо використання похідних фінансових інструментів для фінансових та нефінансових корпорацій, інвесторів та регулятивних органів.*

Деривативи є інструментами фінансового ринку, мета створення яких передбачала управління ризиком. Починаючи з фінікійців та вавилонян, торговці намагалися залучити гроші та захистити себе, заключаючи договори з поставкою у майбутньому чи беручи гроші у кредит з можливістю уникнення погашення в разі втрати вантажу. Подібна практика існувала і на середньовічних європейських та азіатських ринках. Значного поштовху торгівлі деривативами надав початок використання стандартизованих інструментів на Чиказькій товарній біржі, де фермери та їх контрагенти намагалися уникнути негативного впливу коливань ціни на сільськогосподарську продукцію шляхом укладення ф'ючерсних контрактів. Проте справжній розквіт торгівлі деривативами почався у другій половині XX століття з відміною золотовалютного стандарту та подальшим зростанням волатильності як на валютних ринках, так і на ринках інших базових активів. Разом з тим, хоча базовою функцією похідних фінансових інструментів є хеджування ризиків, вони стали дуже зручним інструментом для здійснення спекулятивних угод. Це можна пояснити відсутністю необхідності сплачувати повну вартість активу при укладенні контракту, легкістю здійснення коротких продаж та іншими факторами. Деривативам завжди був притаманний високий ризик. Підтвердженням цьому є ряд криз за участі похідних фінансових інструментів вже у Середні віки: можна згадати про ринок тюльпанів у Нідерландах, ситуацію з акціями Компанії південних морів. Початок нещодавньої кризи також пов'язують з широким використанням кредитно-дефолтних свопів.

Особливості функціонування ринку деривативів розглядалися у працях зарубіжних та вітчизняних учених, серед яких можна назвати Дж.К. Халла, Р. Колба, М. Рубінштейна, Дж. С. Кокса, Р. Мертона, М. Шоулза, Р. Блека, Л. Жака, А.Н. Балабушкіна, А.Н. Буреніна, В.А. Галанова, Л.О. Примостку, О.М. Сохацьку та інших.

Метою даного дослідження є розгляд ризиків, притаманних торгівлі деривативами та прикладів найбільших втрат, виокремлення їх причин та формування рекомендацій щодо використання похідних фінансових інструментів.

Обсяги торгів деривативами за останні роки показують значне зростання. За даними Банку міжнародних розрахунків на початку 2011 року номінальна сума непогашених зобов'язань по позабіржовим похідним фінансовим інструментам перевищувала 700 трлн. дол. Ця сума є значно більшою, ніж обсяг сукупного ВВП країн світу.

Похідні контракти, укладені на позабіржовому ринку, не є стандартизованими, а їх параметри фіксуються на основі побажань сторін. Вони характеризуються досить високим ризиком порівняно з біржовими деривативами. Це пов'язано з тим, що біржі або розрахунково-клірингові організації розробляють досить складну систему гарантування виконання угод. Зазвичай вона передбачає внесення початкової маржі, щоденну переоцінку контрактів з відповідним перерахуванням коштів, моніторинг позицій учасників торгів, перевірку фінансового стану клірингових членів, формування грошових фондів на випадок дефолту контрагента тощо. Це дозволяє швидко ліквіду-

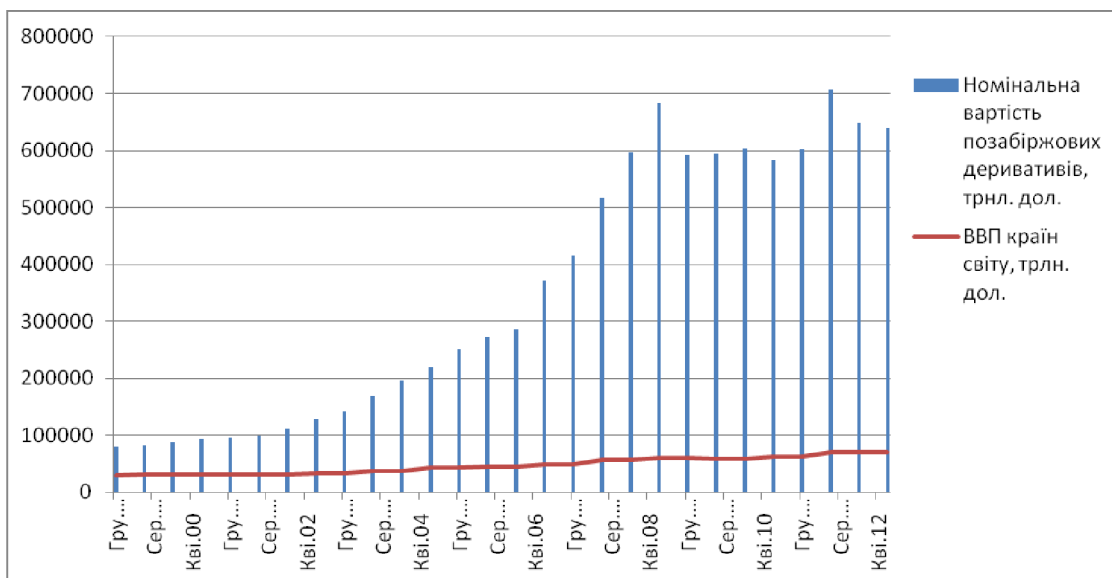


Рис. 1. Номінальна сума непогашених зобов'язань по позабіржовим деривативам та сукупний ВВП країн світу за період 1999-2012 рр., трлн. дол. [побудовано на основі даних 8 та 10]

вати відкриті позиції учасника торгів у разі потреби. На позабіржовому ринку також можуть використовуватись деякі з елементів гарантійної системи (наприклад, внесення маржі сторонами угоди), проте в цілому учасники торгів є менш захищеними. Попри це, обсяги торгів на біржовому ринку є значно меншими. Так, якщо на кінець 2012 року номінальна сума непогашених зобов'язань по позабіржовим деривативам становила понад 600 трлн. дол., то за біржовими похідними інструментами вона була трохи більшою 50 трлн. дол. (24 трлн. дол. по ф'ючерсним контрактам та 28 трлн. дол. по опціонам [8]).

Як видно з Рис. 2, на ринку біржових деривативів спостерігається значне та стабільне зростання. На відміну від нестандартизованих контрактів, біржові не показали спаду після початку кризи у 2008 році. Навпаки, ми бачимо навіть деяке зростання кількості укладених угод. Однією з причин цього є зростання ризиків та прагнення учасників ринку краще захистити себе, торгуючи на більш надійних біржових майданчиках.

У процесі торгівлі похідними фінансовими інструментами учасники стикаються з досить значною кількістю ризиків. Розглянемо детальніше їх основні види:

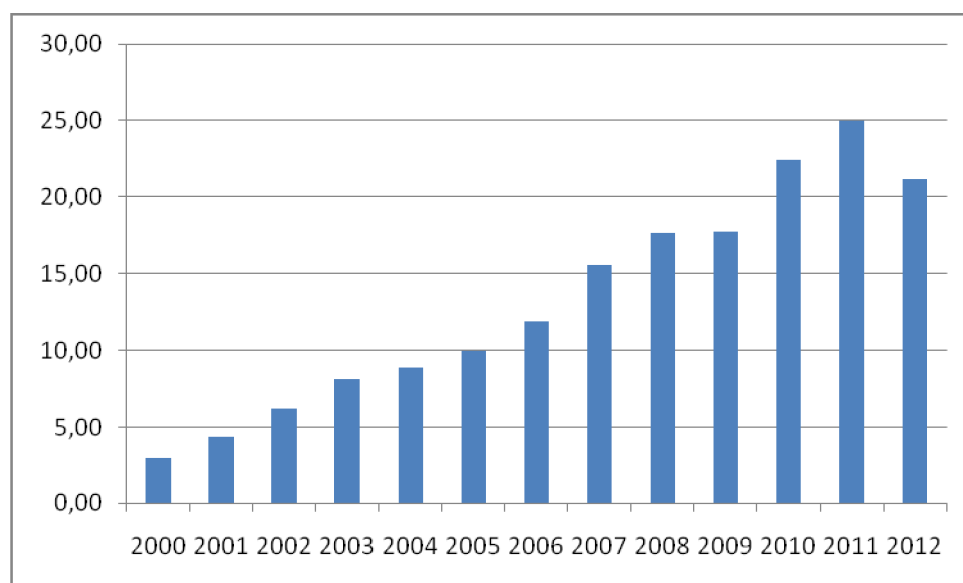


Рис. 2. Кількість укладених біржових контрактів у 2000-2012 роках, млрд. одиниць [побудовано на основі даних 9]

1. Ринковий ризик. Це ризик зміни ринкової ситуації. Його можна поділити на фондовий (ризик зміни ціни акції), відсотковий (ризик зміни відсоткових ставок), валютний (ризик зміни валютних курсів) та товарний (ризик зміни ціни товарів). Також учасники ринку похідних фінансових інструментів можуть стикатись із специфічними проявами ринкового ризику. Наприклад, він може виникати при зміні температури повітря, вологості, швидкості вітру або атмосферного тиску у випадку з погодними деривативами. Ринковий ризик можна назвати спекулятивним, адже учасник торгів може як виграти, так і програти в результаті зміни параметрів базового активу. Загалом, хеджування з використанням похідних фінансових інструментів якраз і покликане захистити від ринкового ризику, нівелювати його вплив на господарську діяльність компанії. Проте у випадку з використанням деривативів як інструмента спекуляцій даний ризик стає ще гострішим завдяки вбудованому плечу (механізму фінансового левериджу), притаманному похідним. Взагалі, хеджування і спекуляції є тісно пов'язаними, і якщо форвардні чи ф'ючерсні контракти ще можуть теоретично укладатись виключно між хеджерами, то використання опціонів вимагає обов'язкової участі сторони, яка погодиться прийняти на себе ризик у надії заробити, тобто спекулянта.

2. Ризик контрагента (кредитний ризик, ризик дефолту). Це ризик того, що контрагент не виконає своїх зобов'язань за контрактом. Він є особливо гострим на ринку похідних фінансових інструментів, адже вони передбачають здійснення розрахунків та/або поставок базового активу лише через деякий період. Цей період може досягати досить значної тривалості. Так, наприклад, клірингова компанія LCH.Clearnet у травні 2010 року повідомила про перший кліринг відсоткового свопу з терміном погашення у 50 років [12]. Власне, перші невдачі у торгівлі деривативами у Середні віки, які згадувались раніше, можна пов'язати саме з ризиком контрагента. Після значної зміни ціни учасники ринку масово відмовлялись від виконання своїх зобов'язань. Для захисту від кредитного ризику на біржовому ринку зазвичай використовуються послуги центрального контрагента, який виступає сторо-

ною за кожною з угод, та складна гарантійна система. Це робить організовані ринки деривативів досить стійкими. Підтвердженням цього є їх надійна та безперебійна робота під час кризових явищ, наприклад, банкрутства компанії Lehman Brothers у 2008 році, борги якої сягали сотень мільярдів доларів, а відкриті зобов'язання по деривативам - кількох трильйонів доларів. На позабіржовому ринку ситуація ускладнюється відсутністю таких налагоджених механізмів. Там учасники ринку мають розраховувати ризики по кожному з контрагентів та самостійно визначати механізми захисту від них. Ризиком контрагента, як і ринковим, можна управляти за допомогою деривативів (наприклад, кредитно-дефолтних свопів).

3. Ризик ліквідності. Цей ризик на ринку похідних фінансових інструментів проявляється у відсутності можливості швидко продати (у разі, якщо в учасника торгів відкрита довга позиція) або придбати (у разі, якщо в учасника торгів відкрита коротка позиція) актив без суттєвих втрат. Він залежить від багатьох факторів, серед яких можна виділити обсяги торгів, розмір спреда між найкращими цінами на купівлю та продаж, кількість учасників торгів, кількість та обсяги заявок на купівлю та продаж тощо. Варто зазначити, що в разі панічних настроїв у учасників торгів ліквідність інструментів може дуже різко зменшуватись. Прикладом цього на американському ринку були атака 11 вересня та початок кризи у 2007-2008 роках. Ризик ліквідності може ставати самовиконуваним пророцтвом - панікуючі учасники ринку продають активи за будь-якою ціною, це призводить до розширення спредів та падіння ціни, що, в свою чергу, ще більше знижує ліквідність. Для того, щоб запобігти подібним ситуаціям, на біржах застосовується система лімітів та зупинки торгів, а також послуги маркет-мейкерів. Маркет-мейкери є компаніями, що діють на ринку як з боку покупців, так і з боку продавців, їх головне завдання полягає у підтриманні ліквідності та нормального перебігу торгів. За свої послуги вони отримують певні переваги від біржі (наприклад, відсутність комісійних платежів). У випадку з похідними фінансовими інструментами ситуація ускладнюється тим, що більшість контрактів укладається на позабіржовому ринку.

Умови таких угод не є стандартизованими, і продати їх іншому учаснику ринку дуже складно, а відтак їх ліквідність є вкрай низькою. У випадку банкрутства учасника зазвичай для ліквідації його позицій на позабіржовому ринку проводиться аукціон.

4. Операційний ризик. Це ризик збитків в результаті неадекватних або помилкових внутрішніх процесів, дій співробітників і систем або зовнішніх подій. У склад даного ризику часто включають також юридичний ризик. Операційний ризик для учасників ринку похідних фінансових інструментів проявляється як і для будь-яких інших компаній. Проте навіть тут є певна специфіка. Вона пов'язана з величезними сумами, які обертаються на ринку деривативів. Збитки в результаті помилок або недобросовісної поведінки працівників можуть сягати дуже значних розмірів. Так, наприклад, недосконалість бізнес-процесів та непрофесійна поведінка одного з трейдерів, Ніка Лісона, призвела до банкрутства одного з найстаріших англійських банків - Barings.

В результаті реалізації вищезазначених ризиків учасники ринку похідних фінансових інструментів досить часто втрачають кошти. У Таблиці 1 наведені приклади найбільших втрат. Там присутні компанії фінансового сектору та нефінансового, які торгували на біржовому ринку та позабіржовому. Проте причиною невдачі всіх компаній з даної таблиці можна назвати недоліки в управлінні ризиками. Історія кожної з них

є унікальною, але попри це на основі аналізу їх діяльності можна виділити кілька основних помилок та сформулювати рекомендації для інших учасників ринку деривативів. Л. Жак пропонує розглядати їх у розрізі таких суб'єктів: компаній нефінансового сектора, фінансових інститутів, інвесторів та регулюючих органів [5]. Розглянемо рекомендації для нефінансових корпорацій:

1. Необхідне чітке розмежування операцій з хеджування ризиків за допомогою похідних фінансових інструментів та спекуляцій. Менеджмент компанії повинен давати чітку відповідь на питання: чи є фінансовий відділ генератором прибутку? Операції з хеджування ризиків не призначені для того, щоб заробляти гроші, хоча це може траплятись. Їх мета - захист від ризику. Якщо ж фінансовий відділ починає займатись спекуляціями з метою отримання прибутку, це веде до появи джерела потенційних значних втрат. Прикладом є історія компанії Allied Lyons, яка займалась спекулятивною торгівлею опціонами на курс долара до фунта стерлінгів у 1991 році. Її фінансовий відділ прогнозував зниження волатильності та продавав опціонні стредли та стренгли, що в результаті призвело до втрати близько 150 млн. фунтів стерлінгів.

2. Необхідна наявність систематичної та чіткої подачі звітності. Інформація має надаватись з розбивкою по видам деривативів, строкам погашення, контрагентам тощо. Як приклад невиконання цієї рекомендації можна навести компанію

Таблиця 1

Приклади втрат при торгівлі деривативами

Рік	Компанія	Основне джерело втрат	Сума втрат
1987	Soros Fund	Ф'ючерс на індекс	0,8 млрд. дол.
1993	Metallgesellschaft	Ф'ючерси та форварди на нафту	2,63 млрд. німецьких марок
1993	Showa Shell Sekiyu	Валютні форварди	166,3 млрд. єн
1994	Kashima Oil	Валютні форварди	153,6 млрд. єн
1995	Barings Bank	Ф'ючерс на індекс	827 млн. фунтів
1996	Sumitomo Corporation	Ф'ючерси на мідь	285 млрд. єн
1998	Long Term Capital Management	Квазіарбітражні угоди з деривативами	4,6 млрд. дол.
2006	Amaranth Advisors	Ф'ючерси на газ	6,5 млрд. дол.
2008	Morgan Stanley	Кредитно-дефолтні свопи	9 млрд. дол.
2008	Société Générale	Ф'ючерси на індекс	4,9 млрд. євро
2008	Aracruz	Опціони на валюту	4,62 млрд. бразильських реалів
2008	Deutsche Bank	Деривативи	1,8 млрд. дол.
2012	JP Morgan	Кредитно-дефолтні свопи	3 млрд. дол.

Джерело: складено на основі 11

Showa Shell. Її валютні трейдери досить довго переносили збиткову позицію у форвардах на долари з надією відіграти збитки. В результаті втрати склали близько 166 млрд. єн (або 1,07 млрд. доларів). Менеджмент компанії повинен швидко та оперативно реагувати на зміну ринкової ситуації та бачити потенційні ризики. Без ефективної системи звітності це стає практично неможливим.

3. Необхідне систематичне проведення аудиторських перевірок. Дані перевірки мають бути як внутрішніми (при дотриманні принципу незалежності тих, хто перевіряє, від тих, кого перевіряють), так і зовнішніми. Проблемою є те, що аудиторів, здатних працювати з позиціями по похідним фінансовим інструментам, є не так багато. Проте в будь-якому разі такі перевірки можуть виявляти розбіжності при звірці операцій, а також даних компанії з даними її контрагентів. Досить часто обман розкривався завдяки інформації про незвичні та підозрілі операції, яка надходила від контрагентів компанії.

4. Необхідна наявність ефективної системи координації та управління ризиками. При здійсненні угод з хеджування ризиків надзвичайно важливою є взаємодія між відділами, які працюють на ринках деривативів та базових активів. Менеджери, які займаються купівлею базового активу та керівники фінансового департаменту повинні приймати рішення спільно та діяти виходячи з одного бачення стратегії діяльності компанії. Окрім того, позиції в деривативах повинні постійно переоцінюватись відповідно до зміни ринкових умов. Зараз розроблено досить багато методів, які дозволяють дати хоча й не ідеальну, але досить коректну оцінку тим чи іншим похідним фінансовим інструментам.

Більшість рекомендацій для нефінансових корпорацій підходять і для фінансових інститутів. Також для них можна запропонувати наступне:

1. Потрібно забезпечувати суворе дотримання лімітів торгових позицій та лімітів збитків. Один з трейдерів Citibank, перевищивши ліміт на обсяг відкритих позицій у форвардах на купівлю фунтів стерлінгів, компенсував їх короткою позицією з іншою датою поставки. Після отримання інформації від одного з контрагентів про підозріло високий обсяг укладених угод, ця схема була розкрита, а позиція ліквідована зі збитком у обсязі

8 млн. дол. що для 1964-го року було досить значною сумою. Окрім поєднання лімітів позицій та збитків, корисною також може бути вимога трейдерам звітувати про економічний зміст здійснених впродовж дня операцій.

2. Потрібно чітко розділяти функції фронт- і бек-офісу. Нік Лісон, один з трейдерів банку Barings, виконував також функції працівників бек-офісу. Це дозволило йому впродовж тривалого періоду приховувати збитки від спекулятивних операцій з ф'ючерсами на індекс Nikkei 225, використовуючи фіктивний обліковий рахунок. В результаті це призвело до втрат у розмірі 827 млн. фунтів стерлінгів та банкрутства банку у 1995 році. Працівники мідл- та бек-офісу мають здійснювати систематичний контроль за роботою трейдерів. Інформація, яка надходить від фронт-офісу, повинна звірятись із даними контрагентів.

3. Необхідне чітке розділення агентських послуг і торгівлі за свій рахунок. Операції, які фінансова установа здійснює за дорученням клієнтів, не є джерелом ризику. Торгівля ж за власний рахунок вимагає жорсткого контролю. Якщо трейдер поєднує ці два види діяльності, такий контроль значно ускладнюється. Особи, яка проводить перевірку, буває дуже складно розрізнити операції за власний рахунок та клієнтські. Окрім того, в такій ситуації може виникати конфлікт інтересів між принципалом та агентом, у ролі якого виступає трейдер.

4. Потрібен жорсткий контроль за відкритими позиціями. Трейдери, реалізуючи власні стратегії, можуть втрачати цілісність бачення ринку. Обсяги позицій фонду Amaranth Advisors у ф'ючерсах на природний газ сягали понад 50% загального обсягу відкритих позицій біржі NYMEX. Позиції Лісона досягли 49% загальних відкритих позицій у ф'ючерсах на індекс Nikkei 225. Ліквідність у наведених вище прикладах падала, а ризики значно зростали. У обох випадках банк та фонд збанкрутували. Окрім контролю за обсягами позицій, важливо також стежити за достатністю гарантійного забезпечення.

Для інвесторів можна запропонувати наступні рекомендації:

1. Необхідне чітке розуміння взаємозв'язку між ризиком та доходністю. Якщо потенційний об'єкт інвестування показує набагато кращі за ринок результати, це може бути сигналом наявності прихова-

них ризиків. Так, наприклад, можна з легкістю демонструвати хорошу дохідність впродовж певного періоду, продаючи значні обсяги опціонів глибоко "без грошей". Проте якщо ситуація на ринку швидко зміниться несприятливим чином, втрати будуть величезними. Тому інвесторам варто зважати не тільки на фінансові результати того чи іншого фонду, а й на сукупність усіх інших факторів, які характеризують його роботу (склад управляючих, стратегія інвестування, розміри активів в управлінні тощо).

2. Необхідний систематичний контроль за результатами діяльності установи, якій були довірені кошти. Якщо звіти про результати роботи є надто туманними і не містять інформації про стратегію інвестування (як у випадку з фондом Long Term Capital Management), це є підставою для перегляду рішення про вибір даного об'єкту інвестування.

Щодо регулюючих органів можна сказати наступне:

1. Необхідна побудова чіткої системи нагляду за діями учасників ринку деривативів, а також наявність дієвих засобів впливу у разі порушення ними встановлених правил роботи.

2. Перспективним є широке залучення центральних контрагентів до роботи не лише на біржовому, а й позабіржовому ринку. Застосовувані ними технології клірингу та гарантування виконання угод можуть суттєво знизити ризики роботи на неорганізованому ринку.

В цілому можна сказати, що використання деривативів здатне призвести до значних втрат. Проте виникають вони зазвичай в результаті порушення принципів та правил управління ризиками. Окрім того, деривативи - це гра з нульовою сумою, тобто втрати одного учасника є доходом інших. Правда, для акціонерів та вкладників фондів це є слабкою втіхою. Також час від часу за провали окремих великих учасників ринку розплачуються платники податків, якщо уряд витрачає значні суми коштів на порятунок таких компаній. Аналіз історії втрат при торгівлі деривативами показує, що учасники ринку повторюють ті ж самі помилки і нічому не вчаться. Проте маємо надію, що дотримання жорсткого ризик-менеджменту та вищенаведених рекомендацій дозволить компаніям, які використовують деривативи, ефективно перерозподіляти свої ризики.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Буренин А. Н.* Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов: Учеб. пособие - М.:1998.- 348 с.
2. *Вайн, С.* Опционы: полный курс для профессионалов / С. Вайн; [ред. П. Суворова]. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 466 с.
3. *Галанов, В. А.* Производные инструменты срочного рынка: фьючерсы, опционы, свопы [Текст]: учебник для вузов / В. А. Галанов. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 464 с.
4. *Деривативы: курс для начинающих* / [науч. ред. В. Ионов; пер. с англ. Б. Зуева]. - 2-е изд. - М.: Альпина Паблшерз, 2009. - 201 с.
5. *Жак Л.* Опасные игры с деривативами: Полувековая история провалов от Citibank до Barings, Société Générale и AIG / Лоран Жак: пер. с англ. - М.: Альпина Паблшерз, 2012. - 339 с.
6. *Ловенстайн, Р.* Когда гений терпит поражение: Взлет и падение компании Long-Term Capital Management, или Как один небольшой банк создал дыру в триллион долларов / Роджер Ловенстайн ; [пер. с англ. Л. Калинина]. - М.: Олимп-Бизнес, 2010. - 416 с.
7. *Халл, Джон К.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты [Текст] / Джон К.; [пер. с англ. и ред. Д. А. Ключина]. - 6-е изд. - М.; СПб.; К.: Вильямс, 2007. - 1056 с.
8. Офіційний сайт Банку міжнародних розрахунків [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.bis.org>
9. Офіційний сайт Futures Industry Magazine [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.futuresindustry.org/futures-industry.asp>
10. Офіційний сайт Світового банку [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.worldbank.org/>
11. List of trading losses [Електронний ресурс] - Режим доступу: [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_trading\\_losses](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_trading_losses)
12. World first: 50 year trades cleared by LCH.Clearnet [Електронний ресурс] - Режим доступу: [http://www.lchclearnet.com/media\\_centre/press\\_releases/2010-05-11.asp](http://www.lchclearnet.com/media_centre/press_releases/2010-05-11.asp)