

УДК 336.648 / G23

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ СКЛАДОВІ
СУЧАСНОГО МЕХАНІЗМУ ХЕДЖУВАННЯ****Солодка О.О., к.е.н.***Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

В статті визначено концептуальні складові сучасного механізму хеджування, адекватні умовам економіки України. Доведено фактичну відсутність запровадження механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання в Україні, домінування спекулятивного напрямку використання похідних фінансових інструментів. Обґрунтовано, що ефективне хеджування є балансом відносин хеджування і забезпечується регулярним моніторингом. Дисбаланс між вагомістю об'єкту хеджування та вагомістю інструменту хеджування генерує неефективність хеджування. Обґрунтовано, що сучасний механізм хеджування стимулює зміщення акцентів фінансового інжинірингу з проектування структурних параметрів похідних фінансових інструментів на актуалізацію внутрішніх адекватних моделей оцінки ризиків з метою розширення кола можливих ризиків, що хеджуються. У зв'язку з цим, об'єкти хеджування набувають ознаки агрегованості. Запропоновано визначення профілю потенційних хеджерів для ринку похідних фінансових інструментів України і оптимізацією спектру базових активів.

Ключові слова: макроекономічна нестабільність, похідні фінансові інструменти, хеджування, прогнозна операція, ризик, ефективність хеджування

UDC 336.648 / G23

**CONCEPTUAL COMPONENTS
OF MODERN HEDGING MECHANISM****Solodka O., PhD in Economics***Kyiv National University named after Taras Shevchenko*

The conceptual structure of modern hedging mechanism that is adequate for Ukraine's economy conditions has been worked out in the article. It has been proved that no actual implementation mechanisms for hedging financial risks and economic entities in Ukraine exist as well as the dominance of speculative direct of derivatives use. The author believes that efficient hedging is provided by the regular monitoring and makes the balance for hedging relationship. Hence the imbalance between the validity of the hedging object and validity of the hedging tool generates ineffectiveness of hedging. It has been proved that the modern mechanism of hedging could stimulates the shift of financial engineering accents from the design of structural parameters of derivatives onto updating the internal risk-adequate models of risk estimating in order to expand

the range of possible risks being hedged. In this regard, the objects of hedging gain the features of aggregation. The determination of potential hedgers' profiles for Ukrainian market of derivatives as well as the optimization of the range of basing assets have been proposed in the article.

Keywords: macroeconomic instability, derivatives, hedging, forecasting operation, risk, hedging effectiveness

Актуальність проблеми. Рівень макроекономічної нестабільності в Україні є надвисоким, що актуалізує необхідність активного запровадження похідних фінансових інструментів у функціональні механізми фондового, грошово-кредитного, валютного і товарно-сировинного ринків з метою зменшення їх волатильності через інструменти хеджування.

Сучасний економічний і соціальний стан України надає підстави стверджувати, що досягти динаміки оптимальних станів макроекономічної рівноваги традиційними методами через використання прямих інструментів державного регулювання, тобто інструментів грошово-кредитної, бюджетної, боргової та податкової політик, наразі не вдається. У зв'язку з цим, актуальним є розгляд непрямих інструментів ефективного макроекономічного регулювання, зокрема, похідних фінансових інструментів, які здатні забезпечити макроекономічну стабільність через посилення економічної активності суб'єктів господарювання внаслідок зменшення кон'юнктурних коливань на ринках базових активів, яке забезпечує механізм хеджування економічних і фінансових ризиків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми ефективного хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання розглянуто у працях вітчизняних і зарубіжних вчених економістів, серед яких: Базилевич В. [1; 2], Бансал В. [6], Бланк І. [3], Брігхем Ю. [4], Б'юмон П. [13], Вірченко В. [1; 2], Галіц Л. [5], ДUFFІ Д. [15], Колм П. [17], Маршалл Д. [6], Петерсон П. [16], Примостка Л. [9], Сохацька О. [10; 11], Тапієро Ч. [19], Томсет М. [12], Фабозці Ф. [16; 17; 18; 20], Фокарді С. [17], Чонг Є. [14], Шелудько В. [1; 2] та інші.

Досліджуючи концептуальні засади хеджування, Примостка Л. [9], Сохацька О. [10; 11] визначають фінансові ризики та механізм їх мінімізації, економічну сутність хеджування, характеристики процесу ідеального хеджування та портфельного підходу до хеджування. На

основі результатів дослідження розвитку концепції хеджування у світі, авторами запропоновано методику аналізу операцій хеджування, яка містить аналіз ризикової позиції хеджера, визначення коефіцієнтів хеджування, аналіз ефективності хеджування.

Теоретичні аспекти хеджування фінансових ризиків через похідні фінансові інструменти, а саме: концепції та методи хеджування фінансових ризиків, особливості використання стратегій хеджування, фактори впливу на вибір стратегії хеджування, – розглянуто в наукових роботах Базилевича В. [1; 2], Шелудько В. [1; 2], Вірченка В. [1; 2], Фокарді С. [17], Петерсона П. [16].

Дослідження Фабоцці Ф. [16; 17; 18; 20], Колма П. [17], Томсета М. [12] присвячено розробці теоретико-методологічних походів до аналізу ринкових умов з метою реалізації стратегій хеджування в різних сегментах строкового ринку. Проблеми формування інституціональних і економічних умов хеджування фінансових ризиків досліджено в наукових працях Чонга Є. [14], Тапієро Ч. [19]. Дуффі Д. [15], Б'юмон П. [13], Маршалл Д. [6], Бансал В. [6], Галіц Л. [5] досліджують хеджування як прикладний аспект фінансового інжинірингу у розрізі конкретизації цілей, умов використання та визначення ефективності довгого та короткого хеджу. Брігхем Ю. [4], Бланк І. [3] визначають хеджування як угоду, що знижує ризик. При цьому, автори розглядають хеджування як один із елементів внутрішнього корпоративного механізму мінімізації фінансових ризиків.

Незважаючи на значну кількість наукових доробок, проблема ефективного функціонування механізму похідних фінансових інструментів в Україні на сьогодні не вирішена. Мінімізація координаційних деструкцій в економіці України через механізм хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання потребують подальших наукових досліджень, що обумовлює постановку мети даної статті.

Метою статті є визначення концептуальних складових сучасного механізму хеджування, адекватних умовам економіки України.

Досягнення зазначеної мети окреслює наступне коло завдань: визначити стан запровадження механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання в Україні; обґрунтувати критерії визначення ефективного хеджування; запропонувати способи

забезпечення пріоритетності створення механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання в Україні. *Об'єктом* дослідження є механізм хеджування. *Предмет* дослідження складають концептуальні складові сучасного механізму хеджування, адекватні умовам економіки України.

Методологія дослідження. В роботі використано такі загальнонаукові та спеціальні методи наукових досліджень: діалектичний і абдуктивний метод – при визначенні концептуальних складових сучасного механізму хеджування, адекватних умовам економіки України; методи каузальної та функціонально-структурної аналогії – для обґрунтування відсутності запровадження механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання в Україні та домінування спекулятивного напрямку використання похідних фінансових інструментів; системний метод – в ході доведення факту, що дисбаланс між вагомістю об'єкту хеджування та вагомістю інструменту хеджування генерує неефективність хеджування; графічне моделювання – при визначенні структури ринку похідних фінансових інструментів України. В цілому, визначення концептуальних складових сучасного механізму хеджування ґрунтується на системно-структурному підході.

Викладення основних результатів дослідження. На відміну від прямих інструментів державного регулювання, похідні фінансові інструменти більш обґрунтовано і предметно визначають майбутній профіль економічної системи. Зауважимо, що ми розглядаємо функціональний механізм похідних фінансових інструментів не як альтернативу прямим інструментам державного регулювання, а як механізм непрямого впливу на забезпечення макроекономічної стабільності, ефективність якого значно посилюється у поєднанні з дією ефективних інструментів грошово-кредитної, бюджетної, боргової та податкової політик держави.

Виходячи з економічної природи похідних фінансових інструментів [1; 2; 3; 4; 9; 10], основною їх функцією є створення механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання з метою забезпечення фінансової стабільності на мікрорівні. Таким чином, відповідно до положень теорії реального економічного циклу, макроекономічна функція похідних фінансових

інструментів має прояв у збільшенні обсягів ВВП внаслідок підвищення ділової та інвестиційної активності суб'єктів господарювання.

В результаті суттєвого розширення спектру похідних фінансових інструментів, обсяг торгів на біржовому строковому ринку України протягом 2010-2015 років значно перевищив обсяг торгів на позабіржовому ринку деривативів (рис. 1). На нашу думку, враховуючи якісні характеристики базових активів інструментів біржового строкового ринку України, можна стверджувати, що вони забезпечують можливість реалізації виключно спекулятивних цілей суб'єктів господарювання, тому співвідношення обсягів торгів на біржовому та позабіржовому строковому ринку, фактично ілюструє ступінь запровадження механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання, тобто фактичну їх відсутність.

Домінування в Україні спекулятивного напрямку використання похідних фінансових інструментів при одночасній відсутності хеджерів складає основну суперечність розвитку ринку деривативів. Вважаємо, що розвиток ринку похідних фінансових інструментів України вимагає активних дій потенційних хеджерів, переважну частку яких мають складати суб'єкти товарно-сировинного ринку. У зв'язку з цим, актуальною є систематизація теоретико-методологічних підходів до хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання, зокрема визначення концептуальних складових сучасного механізму хеджування, адекватних умовам економіки України.



Рис. 1. Структура ринку похідних фінансових інструментів України.

Джерело: складено та розраховано автором на основі офіційних даних Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку [8]

Відповідно положенням МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» та МСБО 39 «Фінансові інструменти: визнання та оцінка» [7], інструментом хеджування визнається похідний фінансовий інструмент, який оцінюється за справедливою вартістю з відображенням результату переоцінки у прибутку або збитку. При цьому інструменти хеджування розглядаються у всій своїй цілісності, за винятком таких варіантів: відокремлення внутрішньої вартості та часової вартості контракту на опціон та призначення інструментом хеджування лише зміни внутрішньої вартості опціону, а не зміни його часової вартості; відокремлення форвардного елемента та спотового елемента форвардного контракту та призначення інструментом хеджування лише зміни справедливої вартості спотового елемента форвардного контракту, а не форвардного елемента; аналогічно, валютний спред може бути відокремлений і не розглядатися як інструмент хеджування; інструментом хеджування може бути визнана частина всього інструменту хеджування, наприклад, 50% номінальної вартості, проте інструмент хеджування не може використовуватися для частини зміни його справедливої вартості, яка є результатом лише частини часового періоду, протягом якого інструмент хеджування лишається непогашеним.

Суб'єкти господарювання можуть використовувати гібридні фінансові інструменти як інструменти хеджування, включаючи умови, за яких ризики, що виникають внаслідок використання одних вбудованих похідних інструментів нівелюють ризики, що виникають внаслідок використання інших. Разом із тим, гібридний фінансовий інструмент, який поєднує проданий опціон і придбаний опціон (наприклад, фіксований мінімум та максимум відсоткової ставки), не визнається інструментом хеджування, якщо він є, фактично, чистим проданим опціоном на дату призначення.

Об'єктами хеджування визнаються активи або зобов'язання, невизнані тверді зобов'язання, прогнозні операції або чисті інвестиції в закордонну господарську одиницю, які підлягають достовірному вимірюванню. Якщо об'єктом хеджування є прогнозна операція (або її компонент), то достовірне вимірювання такої операції забезпечує точність достовірного прогнозу [5; 6; 11; 13; 15].

Оскільки прогнозна операція, в силу своєї економічної природи, наражається на деякий сукупний ризик (тобто майбутні операції, щодо яких зобов'язання не взяті, але які очікуються, спричинять чутливість до

ризик у та появу похідного фінансового інструменту), то, якщо ймовірність такого сукупного ризику висока і ця операція (коли вона відбудеться і, отже, вже не буде прогнозою) є правомірною, ризик або комбінація ризиків (сукупність ризиків) також стають об'єктами хеджування. Зауважимо, що валютний ризик високоїмовірної прогнозою операції стає об'єктом хеджування лише за умови, що операція деномінована у валюті, іншій, ніж функціональна валюта суб'єкта господарювання, який здійснює таку операцію, і цей валютний ризик вплине на консолідований прибуток або збиток. Таким чином, ризик або комбінація ризиків є об'єктами хеджування лише за наявності високоїмовірних прогнозних операцій.

Об'єкт хеджування охоплює всі зміни, пов'язаних із ним, грошових потоків або зміну його справедливої вартості. При цьому можливими є три типи відносин хеджування: 1) хеджування справедливої вартості: хеджування чутливості до ризику змін справедливої вартості визнаного активу або зобов'язання, або невизнаного твердого зобов'язання, а також окремих їх компонент, які можуть вплинути на прибуток або збиток; 2) хеджування грошових потоків: хеджування чутливості до ризику мінливості грошових потоків, пов'язаної з усім визнаним активом чи зобов'язанням або їх частинами (наприклад, всі або деякі майбутні платежі відсотків за заборгованістю зі змінною ставкою), а також, з високоїмовірною прогнозою операцією, яка може вплинути на прибуток або збиток; 3) хеджування чистої інвестиції в закордонну господарську одиницю [12; 14; 16; 17].

Слід зауважити, що об'єкт хеджування може бути складним, тобто являти собою групу об'єктів хеджування. Вважаємо за доцільне запропонувати для такого випадку окрему категорію – «пул об'єктів хеджування». Отже, об'єкт хеджування стає пулом об'єктів хеджування за таких умов: він складається з об'єктів (у тому числі їх компонентів), які, кожний окремо, є правомірними об'єктами хеджування; управління ризиками здійснюється інструментами хеджування орієнтованими на групу об'єктів як на одне ціле.

Для кількісного виміру рівня хеджування призначений показник хеджування (Hedge Ratio), який визначається співвідношенням кількості інструментів хеджування до кількості об'єктів хеджування у відсотках. Ефективність хеджування є нульовою різницею між зміною

справедливої вартості або грошових потоків інструменту хеджування та зміною справедливої вартості або грошових потоків об'єкту хеджування. Тобто показник ефективності хеджування має значення нуль і визначає, що зміни справедливої вартості або грошових потоків інструменту хеджування покривають зміни справедливої вартості або грошових потоків об'єкту хеджування. Тоді, всі інші значення даного показника засвідчуватимуть неефективність хеджування, тобто ситуацію, коли зміни справедливої вартості або грошових потоків інструменту хеджування є більшими або меншими за відповідні зміни об'єкту хеджування [18; 19; 20].

Таким чином, ефективне хеджування є балансом відносин хеджування і забезпечується регулярним моніторингом і, в разі потреби, ліквідацією, джерел неефективності хеджування. На наш погляд, можливість ефективного хеджування обумовлена наявністю економічного зв'язку між об'єктом хеджування та інструментом хеджування. Економічний зв'язок між об'єктом хеджування та інструментом хеджування означає, що зміна вартості інструменту хеджування та вартості об'єкту хеджування внаслідок дії ризику, що хеджується, відбуваються у протилежних напрямках. З метою виявлення наявності зазначеного економічного зв'язку слід аналізувати поведінку відносин хеджування протягом терміну їх дії, що дозволить пересвідчитися в можливості реалізації цілей управління ризиком. Зауважимо, що підставою для висновку про існування економічного зв'язку між зміною вартості інструменту хеджування та вартості об'єкту хеджування є значення відповідного коефіцієнту кореляції за умови, що воно є не меншим за 0,7, тобто підтверджує тісний стохастичний зв'язок між змінними.

Концептуальна модель хеджування побудована на принципі покриття прибутків та збитків за інструментом хеджування та об'єктом хеджування, тому, на наш погляд, ефективність хеджування доцільно визначати не лише на підставі економічного зв'язку між ними, а і на підставі впливу кредитного ризику на вартість інструменту хеджування та об'єкту хеджування.

Кредитний ризик чинить вплив і на інструмент хеджування і на об'єкт хеджування, між якими існує економічний зв'язок. Економічний зв'язок має забезпечити ефективність хеджування, тобто ситуацію, за якою зміна вартості інструменту хеджування та вартості об'єкту

хеджування внаслідок дії ризику, що хеджується, відбуваються у протилежних напрямках. Проте, рівень впливу кредитного ризику на інструмент хеджування та об'єкт хеджування може відрізнятись, внаслідок чого кредитний ризик може домінувати над змінами вартості. Масштабне домінування кредитного ризику може викривити дію економічного зв'язку на зміну вартості інструменту хеджування та вартості об'єкту хеджування, спричиняючи неефективність хеджування, навіть якщо економічний зв'язок характеризувався як надстійкий.

Домінування кредитного ризику над відносинами хеджування характеризується високою ймовірністю для ситуацій, коли суб'єкт господарювання хеджує ризик зміни ціни базових активів за допомогою не забезпечених похідних фінансових інструментів. В такому разі, суттєве погіршення кредитних позицій контрагентів таких похідних фінансових інструментів може переважити вплив зміни ціни базових активів на справедливую вартість інструментів хеджування. При цьому, зміна справедливої вартості об'єктів хеджування значною мірою залежить саме від зміни ціни базових активів. Таким чином, дисбаланс між вагомістю об'єкту хеджування та вагомістю інструменту хеджування генерує неефективність хеджування. З метою запобігання появі зазначеного дисбалансу суб'єкт господарювання має оцінювати відповідність відносин хеджування вимогам ефективності хеджування перед встановленням таких відносин і продовжувати оцінку на регулярній основі протягом терміну їх дії.

Слід зауважити, що єдиного методу оцінки ефективності хеджування не існує, його вибір залежить від обраної суб'єктом господарювання стратегії управління ризиком. На нашу думку, сучасний механізм хеджування стимулює зміщення акцентів фінансового інжинірингу з проектування структурних параметрів похідних фінансових інструментів на актуалізацію внутрішніх адекватних моделей оцінки ризиків з метою розширення кола можливих ризиків, що хеджуються. Крім того, об'єкти хеджування набувають ознаки агрегованості. Приклад агрегованого об'єкту хеджування наведено на рис. 2.

Слід зауважити, що в якості критерію ефективності хеджування визнано наявність економічного зв'язку між об'єктом хеджування та інструментом хеджування, де кредитний ризик не є домінуючим фактором. За таких умов, відношення обсягів інструментів та об'єктів хеджування відповідає пропорції, яка не створює запланованої неефективності хеджування.



Рис. 2. Агрегований об'єкт хеджування:
 поєднання кредиту та похідного фінансового інструменту
 Джерело: складено автором на основі [7]

Вважаємо, що, чітке визначення концептуальних складових сучасного механізму хеджування, адекватних умовам економіки України, зокрема: об'єктів, агрегованих об'єктів та інструментів хеджування; стратегій хеджування з деталізацією ризиків, що хеджуються; показників і критеріїв ефективності хеджування; економічного зв'язку між об'єктом хеджування та інструментом хеджування; моделей оцінки ризиків, – сприятимуть підвищенню ефективності функціонального механізму похідних фінансових інструментів через поглиблення його інформаційної бази у розрізі інструментальних та ринкових параметрів похідних фінансових інструментів та внутрішніх адекватних моделей оцінки ризиків. Зауважимо, що згідно нашої наукової позиції, адекватність внутрішніх моделей оцінки ризиків має підтверджуватися не лише відповідними параметрами теорії ймовірності і математичної статистики, а і визначенням порогових значень ризику та наявністю інструментів і методів моніторингу рівня ризику, починаючи з моменту випуску похідного фінансового інструменту.

На наш погляд, наслідком розвитку сучасного механізму хеджування є суттєве збільшення кількості інвестиційних стратегій, які задовольнятимуть правилам хеджування, що, у свою чергу, генерує збільшення масштабності дії механізму хеджування, проте, одночасно, послаблює спекулятивні тенденції використання похідних фінансових інструментів, а отже зменшує рівень нестабільності ринків базових активів.

Варто підкреслити тісний зв'язок між потужним розвитком інформаційних систем і технологій і актуалізацією збільшення масштабів дії механізму хеджування через ринок похідних фінансових інструментів. Сучасні інформаційні системи і технології фінансового сектору сприяли об'єднанню світових центрів торгівлі похідними фінансовими інструментами. Глобальне запровадження автоматизованих торгових платформ для фінансових інструментів призвело до зменшення вартості транзакцій, що збільшило ліквідність фінансових ринків і, у свою чергу, стимулювало інвесторів до збільшення обсягів інвестиційних операцій, наслідком чого стало збільшення масштабів дії механізму хеджування, а отже потужний розвиток ринку похідних фінансових інструментів.

Висновки. Вважаємо, що розвиток ринку похідних фінансових інструментів України потребує визначення чіткого вектору, який, на нашу думку, передбачає мінімізацію спекулятивних операцій і зміщення акцентів у бік запровадження механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання через запровадження в обіг адаптованих до поточних макроекономічних умов похідних фінансових інструментів. На наш погляд, можливість хеджування забезпечується визначенням профілю потенційних хеджерів для ринку похідних фінансових інструментів і оптимізацією спектру базових активів.

Згідно нашої наукової позиції, функціональний механізм похідних фінансових інструментів здатен мінімізувати координаційні деструкції в економіці через вплив на ринки базових активів (фондовий ринок, грошово-кредитний ринок, валютний ринок, товарно-сировинний ринок) лише, якщо його основою стане створення механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання. Пріоритетність створення механізмів хеджування економічних і фінансових ризиків суб'єктів господарювання з метою забезпечення фінансової стабільності на мікрорівні вимагає розробки відповідних похідних фінансових інструментів, основою якої є, адекватний меті, відбір базових активів. Тобто, з нашої точки зору, саме базовий актив похідного фінансового інструменту, за конкретних макроекономічних умов, природньо визначає основний напрям його використання.

Сучасний функціональний механізм похідних фінансових інструментів України не сприяє мінімізації координаційних деструкцій в

економіці, а отже економічному розвитку і макроекономічній стабільності. На наш погляд, держава має створити сприятливі умови розвитку ринку похідних фінансових інструментів в Україні через формування правового поля його функціонування з акцентом на концептуальних складових сучасного механізму хеджування ризиків діяльності суб'єктів господарювання, включаючи систему ефективного контролю за біржовою діяльністю. Крім того, участь держави в проведенні операцій з похідними фінансовими інструментами сприятиме підвищенню їх ліквідності.

Враховуючи зазначене, актуальним предметом подальшої наукової полеміки вважаємо моделі визначення спектру, адаптованих до поточних макроекономічних умов, базових активів і відповідних похідних фінансових інструментів мінімізації координаційних деструкцій в економіці України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Базилевич В.Д. Фондовий ринок: підручник у 2 книгах – Кн. 1 / В.Д. Базилевич, В.М. Шелудько, В.В. Вірченко та інші / [за ред. В.Д. Базилевича]. – К.: Знання, 2015. – 621с.
2. Базилевич В.Д. Фондовий ринок: підручник у 2 книгах – Кн. 2 / В.Д. Базилевич, В.М. Шелудько, В.В. Вірченко та інші / [за ред. В.Д. Базилевича]. – К.: Знання, 2016. – 686с.
3. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 656с.
4. Бригхэм Ю. Финансовый менеджмент / Ю. Бригхэм, М. Эрхард [пер. с англ., под ред. Е.А. Дорофеева]. – СПб.: Питер, 2009. – 960с.
5. Галиц Л. Финансовая инженерия: инструменты и способы управления финансовым риском / Л. Галиц [пер. с англ.]. – М.: ТВП, 1998. – 576с.
6. Маршалл Д.Ф. Финансовая инженерия: учебник / Д.Ф. Маршалл, В.К. Бансал [пер. с англ.]. – М.: Инфра-М, 1998. – 784с.
7. Міжнародні стандарти фінансової звітності. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua/news/view/mizhnarodni-standarty-finansovoi-zvitnosti-versiia-perekladu-ukrainskoiu-movoju---rik?category=bjudzhet>.
8. Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку // <http://www.nssmc.gov.ua>.
9. Примостка Л.О. Фінансові деривативи: аналітичні та облікові аспекти: монографія / Л.О. Примостка. – К.: КНЕУ, 2001. – 263с.

10. Сохацька О.М. Міжнародні ф'ючерсні ринки: теоретико-методологічні аспекти: монографія / О.М. Сохацька. – Тернопіль: Карт-бланш, 2002. – 454с.
11. Сохацька О.М. Фінансовий інжинірінг: навчальний посібник / О.М. Сохацька, Л.В. Гаврилюк-Єнсен, В.М. Олейко та інші [за ред. О.М. Сохацької]. – К.: Кондор, 2011. – 660с.
12. Томсет М. Торговля опціонами: спекулятивні стратегії, хеджирование, управління ризиками / М. Томсет [пер. с англ.]. – М.: Альпина, 2001. – 360с.
13. Beaumont P.H. Financial Engineering Principles. A Unifield Theory for Financial Product Analysis and Valuations / P.H. Beaumont. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2009. – 318p.
14. Chong Y.Y. Investment Risk Management / Y.Y. Chong. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2004. – 223p.
15. Duffy D.J. Finite Difference Methods in Financial Engineering. A Partial Differential Equation Approach / D.J. Duffy. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2006. – 442p.
16. Fabozzi F.J. Financial Management and Analysis / F.J. Fabozzi, P.P. Peterson. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2003. – 1022p.
17. Fabozzi F.J. Quantitative Equity Investing. Techniques and Strageies / F.J. Fabozzi, S.M. Focardi, P.N. Kolm. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2010. – 533p.
18. Fabozzi F.J. Shot Selling. Strategies, Risk, and Rewards / F.J. Fabozzi. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2004. – 435p.
19. Tapiero C. Risk and Financial Management. Mathematical and Computational Methods / C. Tapiero. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2004. – 344p.
20. The Handbook of Risk / Editor F.J. Fabozzi – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2002. – 862p.