

УДК 336.7

**ГАДЕЦЬКА Зоя Митрофанівна,**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

**КОСТЯНА Яна Вікторівна,**

**ПОПАДИК Микола Станіславович,**

студенти напряму підготовки «Економічна кібернетика», Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: josi@ukr.net

## **ВИКОРИСТАННЯ ОПЦІОНІВ ЯК СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ХЕДЖУВАННЯ БІРЖОВИХ РИЗИКІВ**

*У статті розглядаються питання доцільності використання опціонів, як інструментів хеджування біржових ризиків, їх суть та особливості застосування. Проаналізована структура та принципи функціонування ринку фінансових деривативів на прикладі діяльності Чиказької біржі опціонів. Досліджено особливості використання індексу волатильності VIX, як одного із видів андерлаїну та інструменту прогнозування поведінки ринку. Проаналізовано можливості заробітку за допомогою опціонних премій. Проведено дослідження кількості укладених опціонних угод з компанією в залежності від рівня її премії.*

**Ключові слова:** біржа, хеджування, деривативи, опціони, андерлаїнг, індекс волатильності, strike-ціна

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах активно розвивається ринок похідних фінансових інструментів, за допомогою яких здійснюється хеджування цінних та валютних ризиків у часі або отримання спекулятивного прибутку при зміні базового активу. Ф'ючерси, опціони, свопи, форварди – всі вони мають власні переваги та недоліки. Серед величезної кількості їх різновидів досить часто виникає проблема вибору оптимального фінансового інструменту. В контексті цього, дослідження особливостей застосування опціонів, визначення умов та наслідків їх застосування є актуальною задачею сьогодення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема використання деривативів, в тому числі і опціонів, в світі займалися такі науковці, як Дж. Кейнс, Дж. Хікс, Н. Калдор, Л. Корнеліус, Ф. Блек, Р. Колб, Ф. Шварц, М. Шоулза, В. Еворса [2], Дж. Маршалл та ін. Серед російських та вітчизняних економістів можна назвати роботи А. Буреніна, В. Галанова, Ф. Журавка [3], О. Кандінської, А. Фельдмана, А. Кавкіна, В. Корнеєва, В. Опаріна, Л. Примостки, О. Сохацької, М. Солодкого [4–5]. Тим часом безперервний процес розвитку світового біржового ринку викликає актуальність у проведенні подальших наукових досліджень.

**Метою даної статті** є дослідження доцільності використання опціонів як інструменту хеджування біржових ризиків та можливості їх застосування для отримання прибутку в моменти різких змін економічної ситуації на фінансовому ринку.

**Виклад основного матеріалу.** З розвитком товарно-грошових відносин і прагненням людства до збагачення, все частіше постає питання пошуку нових способів заробітку. Як наслідок все більше підприємців, та взагалі економічно активних людей, звертають свою увагу на біржовий ринок.

Даний сегмент світової економіки досить тривалий час характеризується концентрацією активності у ведучих економічних центрах, які за географічним положенням розміщені в країнах Північної Америки, Європи та Південно-Східної Азії. Звісно, розвиток біржового ринку створив нові можливості для заробітку, співпраці та величезну кількість інших економічно важливих та позитивних аспектів. Але відповідно,

тут виникають, крім позитивних і негативні наслідки. Зі збільшенням грошових та товарних потоків, економічної та політичної активності контролювати курси валют, інфляційні процеси та інші важливі чинники стало надзвичайно важко, а інколи майже неможливо.

Все частіше стало виникати питання як себе вберегти від впливу негативних наслідків даних процесів або ж хоча б мінімізувати можливі збитки. Рішенням стала поява на ринку фінансових деривативів, які в свою чергу дали можливість в тій чи іншій мірі вирішити цю проблему. Українське законодавство [1] передбачає існування таких видів деривативів: форвардний контракт, ф'ючерсний контракт, опціон, своп.

Але мабуть найбільш популярним методом хеджування біржового ризику, в наш час, є страхування за допомогою опціонних контрактів.

Опціон (option) – це контракт, укладений між двома особами, який дає право покупцю опціону придбати чи продати певний (визначений) актив за встановленою ціною, а продавець зобов'язує продати чи купити цей актив за тією ж ціною. Основними видами опціонів є «put» і «call» [6]. Опціон «put» дає право власнику продати актив (визначену кількість одиниць певного активу) за встановленою ціною на певну дату (опціон європейського типу), або протягом строку дії контракту (опціон американського типу). Опціон «call» дає право купити актив на аналогічних умовах.

Опціони «put» і «call» представлені на багатьох біржах світу. Крім того такі контракти укладаються індивідуально. Зазвичай їх учасниками є фінансові інститути, зокрема інвестиційні банки, а також їх клієнти. Організація торгівлі опціонами на біржах аналогічна до біржової торгівлі ф'ючерсами. Ключову роль у ній відіграє клірингова система біржі (клірингова палата), яка забезпечує розрахунки по контрактах. Купівля/продаж опціону передбачає укладення двох контрактів: один – між покупцем і біржею, яка виступає продавцем, і другий – між біржею і продавцем, при цьому біржа виступає покупцем. Здійснення купівлі/продажу активу за такими контрактами називається виконанням опціону. Якщо покупець вирішив закрити свою позицію без виконання опціону упродовж строку його дії, він може просто продати його, аналогічно позиція продавця закривається купівлею того ж опціону. Якщо покупець вирішує виконати опціон, клірингова палата обирає продавця цього опціону згідно конкретних правил, встановлених біржею.

Біржові ринки опціонів забезпечують стандартизацію контрактів, а також автоматичне закриття позицій. Так, наприклад, в США існує Клірингова корпорація опціонів (ОСС) – компанія, якою одночасно володіють декілька бірж [7]. Через комп'ютерну систему ОСС відслідковує опціонні позиції кожного інвестора. Як тільки покупець і продавець вирішують укласти певний опціонний контракт і покупець сплачує узгоджену премію, ОСС стає продавцем для покупця і покупцем для продавця. В цей момент всі прямі зв'язки між покупцем і продавцем припиняються. Якщо покупець вирішить виконати опціон, то ОСС навмання бере продавця з відкритою позицією і повідомить його про виконання. ОСС також гарантує поставку активів, якщо продавець не в змозі це зробити. Якщо в майбутньому покупець стане продавцем того ж контракту, то комп'ютер ОСС відмітить зустрічні позиції і ліквідує їх.

Одним із найбільших світових центрів торгівлі даними паперами є Чиказька біржа опціонів Chicago Board Options Exchange (СВОЕ), що з'явилася як дочірня компанія торгової палати Чикаго у 1973 році. Сьогодні це наймасштабніший ринок опціонних контрактів на акції, індекси і процентні ставки. Її показники – більше 51% опціонної торгівлі США та 91% всіх індексних опціонів. СВОЕ лідирує у розвитку нових фінансових продуктів та інновацій у сфері електронної торгівлі [8].

На Чиказькій біржі укладаються опціонні контракти на акції більш ніж 2200 компаній, 22 біржових індексів і 140 біржових індексних фондів.

СВОЕ пропонує найпопулярніші торговельні опціони, такі як контракти на індекс S&P500 і опціон на індекс (VIX), який є світовим показником ринкової волатильності.

СВОЕ пропонує й інші продукти:

- довгострокові опціони на акції (LEAPS options);
- опціони FLEX;
- індекс СВОЕ S&P 500 BuyWrite (BXM).

Учасниками Чиказької біржі опціонів є:

- Маркет-мейкери. Тут вони виступають в якості дилерів, які за свій рахунок і від свого імені здійснюють операції з опціонами.
- Брокери торгового залу. Це учасники, які виконують різні види заявок за дорученням інвесторів.

Активність гравців Чиказької опціонної біржі відображає індекс волатильності VIX. Даний показник – це оцінка припущень інвесторів з приводу волатильності або розмаху руху фондового ринку [9]. Простіше кажучи, значення індексу відображає рівень страху інвесторів з приводу динаміки ринкових цін і допомагає оцінити паніку або зайвий оптимізм більшості учасників фондового ринку. Образно індекс волатильності VIX можна представити у вигляді страхівки – чим сильніше страх трейдерів, тим дорожче вони готові платити за страхування (а значить VIX буде дорожчати). Якщо учасники ринку практично не відчувають страху з приводу майбутнього руху цін, то індикатор буде зменшуватись. Динаміка змін даного індексу за останні 9 років відображена на рис. 1.

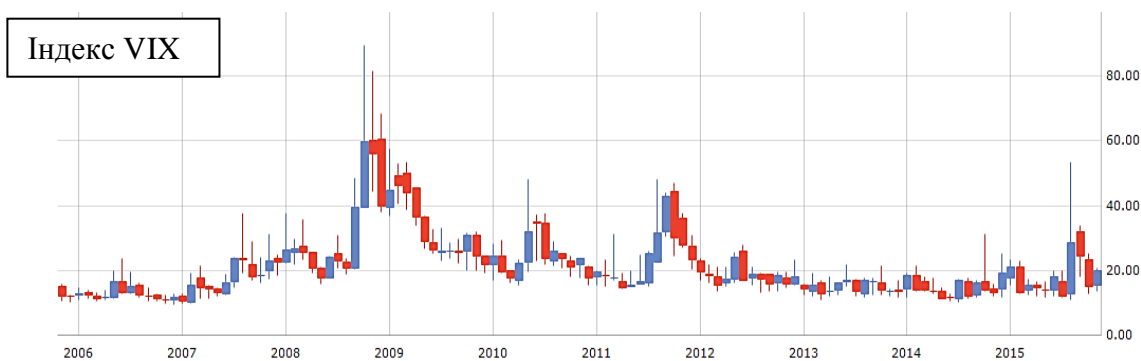


Рис.1. Динаміка індексу VIX протягом 2006-2015 рр.

Як можемо бачити з рис. 1, якщо індекс волатильності VIX має значення 15 і нижче – це говорить про те, що на ринку переважають оптимістичні настрої. У такому випадку, трейдеру варто обережно приймати рішення, оскільки, як відомо, після кожного піднесення настає етап спаду.

Протилежна ситуація виникає тоді, коли індикатор досягає значень в діапазоні від 40 до 50 – таке положення говорить аналітикам про те, що натопв в паніці, а значить, поки всі бояться, варто пошукати точку входу на ринок. Як тільки рецесійний стан закінчиться, значення показника розвернеться і почне знижуватися і саме тоді можна сміливо купувати акції.

До кризи 2008-2009 р. верхній поріг індексу не перевищив позначку в 35 п., під час кризи максимальне значення було 81 п., що говорить про крайній ступінь паніки на ринку. Коли все владналося, страхи інвесторів почали знижуватися – поріг виріс і встановився на рівні 40-50 пунктів – саме ці значення аналітики використовують в даний час при аналізі індексу.

Якщо ж підсумувати, то даний індикатор говорить про ступінь хвилювання досвідчених інвесторів, і дає можливість з боку побачити те, що відбувається всередині самої чиказької біржі. Побачивши перші ознаки панічних настроїв, варто скуповувати акції. Сміливо ж можна продавати папери при низькому рівні індексу, коли панічні настрої відсутні і ціни на них досягають верхньої межі.

Останнім часом все популярнішими стають опціони на індекс VIX, що робить його надзвичайно важливим та цікавим інструментом, який може виконувати не лише

індикативно-передвісницьку роль, а й андерлаінгову функцію. Все це робить даний індекс невід'ємною частиною опціонної торгівлі та ринку опціонів загалом.

Значна кількість компаній готові використовувати опціони не лише як інструмент захисту від нестабільності економічної ситуації, а й як можливість заробітку у вигляді премій за укладання даних угод. В роботі було досліджено рівень премій 20 найбільш значних гравців чиказької біржі станом на лютий 2016 року. Результати цього дослідження наведені на рис. 4.

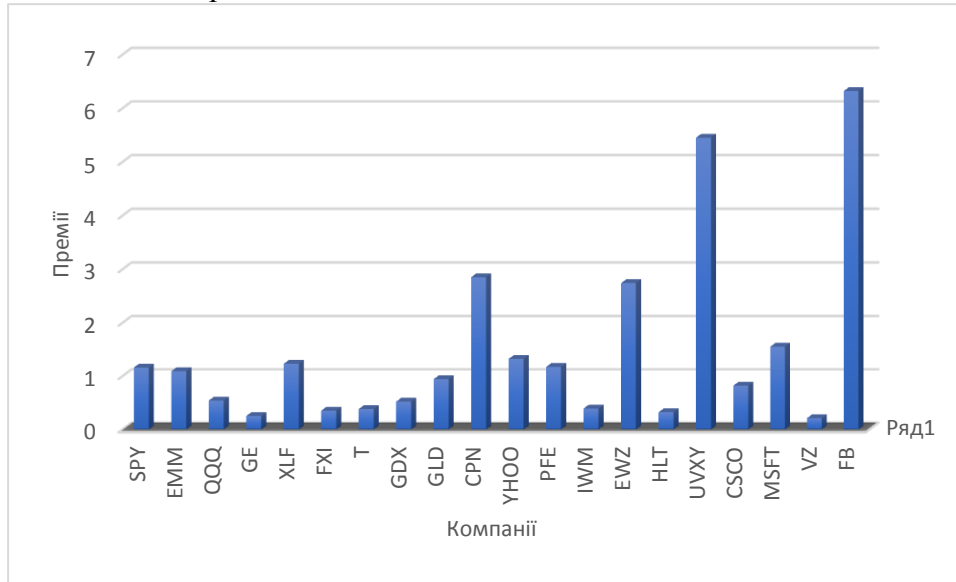


Рис. 2. Опціонні премії 20 найбільш популярних компаній

З рис. 2 видно, що найвищий рівень премій у компанії Facebook (FB) 6,32\$, ProShares Ultra (UVXY) 5,45\$ та Calpine Corp (CPN) 2,85\$. Як видно з діаграми, рівень премій складає в середньому 1,48\$ за кожен продану або куплену акцію по обумовленій угоді, що являє собою досить високий рівень заробітку з урахуванням того, що в кожному контракті йдеться мова про обсяг в сто акцій і як наслідок можливий прибуток в 148\$.

Наступний показник, що був досліджений в роботі, рівень strike-ціни. Для опціонів це фіксована величина, за якою власник може купити або продати акції. Ціна spot (ринкова вартість) в даному випадку буде проігнорована. Результати дослідження відображені на рисунку 3.

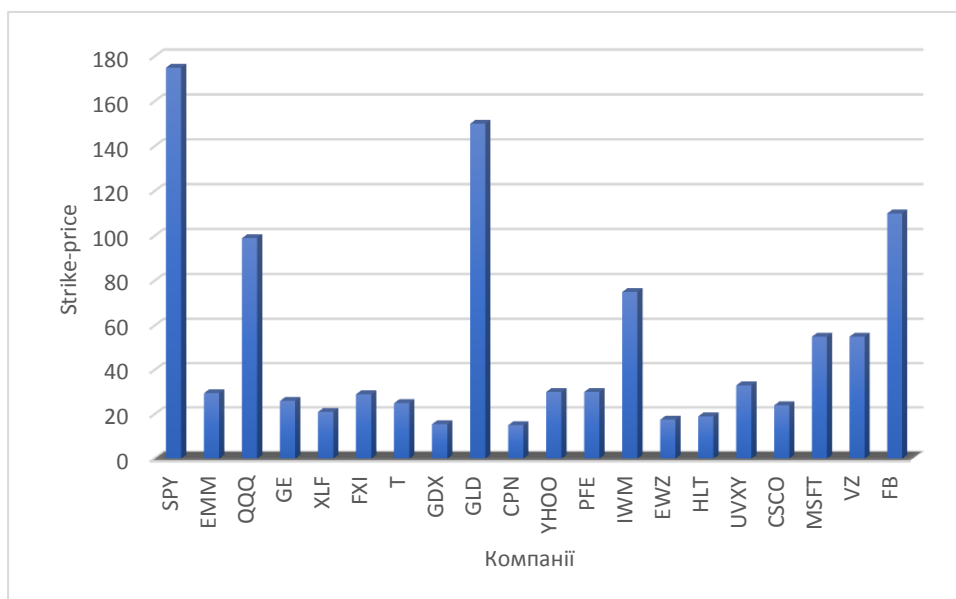


Рис. 3. Strike ціна 20 найбільш популярних компаній

На рис. 3. можна побачити, що значення strike-ціни залежить від вартості акцій компанії, тобто чим вищий рівень котирувань акцій тієї чи іншої корпорації, тим більш вартісними є опціонні угоди з нею. Середній рівень strike-ціни 20 найбільш активних компаній чиказької опціонної біржі становить 51,68\$. Наступними йдуть опціонні угоди на акції компаній SPDR Gold Shares (GLD), Facebook (FB) та PowerShares (QQQ) з показниками в 150, 110 і 99 доларів США відповідно. Найнижча вартість акцій, серед досліджених, у компанії Calpine Corp з показником 15\$ за акцію [10].

У даній роботі також було проведено дослідження щодо кількості укладених опціонних угод з компанією в залежності від рівня її премії. Результати дослідження відображені на рис. 4.

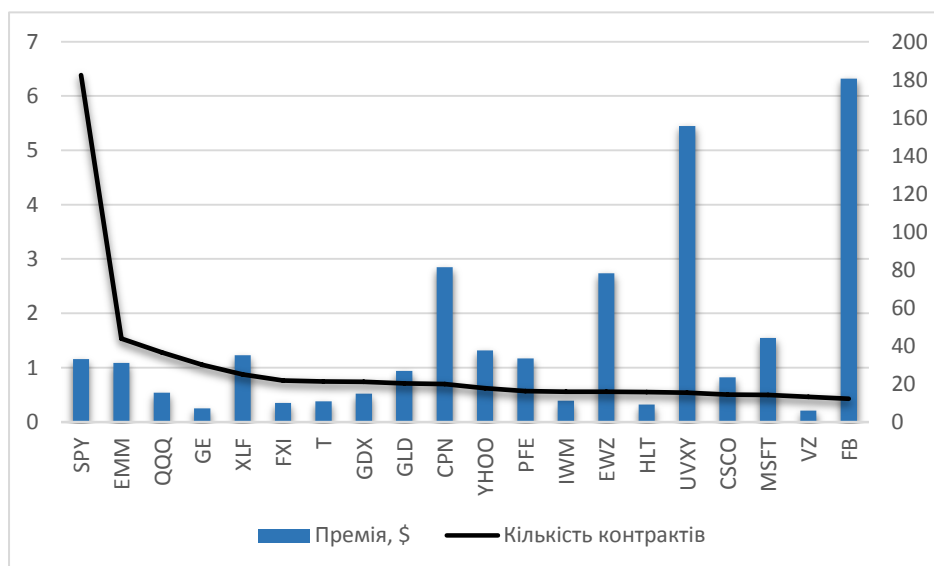


Рис. 4. Залежність кількості опціонних угод від розміру премії

З діаграми видно, що лідером по кількості угод (182412) стали опціони на індекс S&P 500, в яких рівень премії за укладання контрактів становить 1,16\$.

Проаналізувавши результати можна зробити висновок, що прямої залежності між цими двома величинами не існує. Поясненням даного явища слугує те, що не рівень премій є першочерговим показником при виборі компанії, акції якої мають виконувати функцію андерлайнігу, а їх подальша перспективність, тобто можливість здорожчання, на якій і можна заробити. Тобто, можна сказати, що покупці опціонів готові переплачувати при сплаті премії, але вони розуміють перспективність даної угоди в подальшому і готові йти на такі, на перший погляд, не зовсім вигідні умови.

**Висновки та перспективи подальших розвідок.** Провівши детальний аналіз сучасного біржового ринку, можна зробити висновок, що страхування ризиків є не просто важливим, а безумовно необхідним аспектом успішної діяльності суб'єкта господарювання. Найвні інструменти хеджування дозволяють не лише мінімізувати ризик втрат, а й отримати прибуток. Здійснене дослідження підтверджує популярність і доцільність використання фінансових деривативів, зокрема опціонів, як засобу захисту від різких валютних коливань та деяких інших видів ризику і доводить, що даний напрямок є надзвичайно перспективним для подальшого дослідження, зокрема його можливості застосування в економічних реаліях сучасної України.

#### Список використаної літератури

1. Про цінні папери і фондовий ринок : Закон України від від 23.02.2006 № 3480-IV[Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.
2. Will Acworth. Annual Volume Survey: Trading Falls 15,3 % in 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://secure.fia.org/downloads/FI-2012\\_Volume\\_Survey.pdf](https://secure.fia.org/downloads/FI-2012_Volume_Survey.pdf).

3. Журавка Ф. О. Забезпечення сталого розвитку ринку похідних фінансових інструментів України: монографія / Ф. О. Журавка, І. М. Бурденко, І. О. Макаренко. – Суми : ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2012. – 166с.
4. Солодкий М. О. Біржові товарні деривативи: теорія, методологія, практика: монографія // М. О. Солодкий, В. О. Гниляк. – К. : Аграр Медія Груп, – 2012. – 58-81с.
5. Солодкий М. О. Розвиток світового біржового ринку деривативів / М. О. Солодкий, В. О. Гниляк // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – №8. – 3–8 с.
6. Томсетт М. С. Торговля опціонами: спекулятивні стратегії, хеджирование, управління ризиками : пер. с англ. / М. С. Томсетт. – М. : Альпина, 2001. – 360 с.
7. Кац С. В. Сутність та значення основних фінансових інструментів фондового ринку // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2014 . – № 6. – С. 132-135.
8. Чикагская биржа опционов – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cboe.com>.
9. Индекс волатильности VIX – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://stock-list.ru/vix.html>.
10. Наконечный О. М. Премія опціону. Міжнародні розрахунки та валютні операції (2002) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.if.ua/book/131/8720.html>.

#### References

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2006), On Securities and Stock Market (Law of Ukraine). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3480-15> (in Ukr.)
2. Acworth, W., (2012). Annual Volume Survey: Trading Falls 15,3 % in 2012. Retrieved from [https://secure.fia.org/downloads/FI-2012\\_Volume\\_Survey.pdf](https://secure.fia.org/downloads/FI-2012_Volume_Survey.pdf).
3. Zhuravka, F.O., Burdenko, I.M., Makarenko, I.O. (2013), Sustainable development of the derivatives Ukraine. Sumy: Drukars'kyj dim «Papirus» (in Ukr.)
4. Solodkyj, M.O., Hnyliak ,V.O. (2012). Stock, commodity derivatives: theory, methodology, practice. Kyiv: Ahrar Mediia Hrup (in Ukr.)
5. Solodkyj, M.O., Hnyliak ,V.O. (2012). The development of global stock market derivatives. Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini (The formation of market relations in Ukraine), 8, 3-8 (in Ukr.)
6. Tomsett, M.S. (2001). Options Trading: speculative strategies, hedging, risk management. M. : Al'pyna (in Russ.)
7. Kats, S. V. (2014) The nature and importance of basic financial instruments of the stock market. Naukovyj visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu (Scientific Bulletin of Kherson State University), 6, 132-135 (in Ukr.)
8. Chicago board options exchange. Retrieved from <https://www.cboe.com>.
9. VIX volatility index. Retrieved from <http://stock-list.ru/vix.html> (in Russ.)
10. Nakonechnyj, O. M. (2002). Option award. International settlements and currency transactions. Retrieved from <http://library.if.ua/book/131/8720.html>.

#### **GADETSKA Zoya Mytrofanivna,**

Ph.D. (Technics), Associate Professor,

Associate Professor of the department of economic cybernetics,  
Cherkassy Bogdan Khmelnytsky National University, Cherkassy

#### **KOSTYANA Yana Viktorivna, POPADUK Nikolay Stanyslavovych,**

students of specialty economic cybernetics,

Cherkassy Bogdan Khmelnytsky National University, Cherkassy

[josi@ukr.net](mailto:josi@ukr.net)

#### **THE USING OF OPTIONS AS HEDGING INSTRUMENTS OF MODERN EXCHANGE RISKS**

**Abstract. Introduction.** Today there are many methods the hedge of foreign exchange risks and often the question arises of optimal choice of instrument for its insurance. We can say that the research of main characteristics of using options, determine the conditions and consequences of their use is an actually task today. **Purpose.** The research of feasibility of using options as the hedge of foreign exchange risks and possibility of their using to get the profit in the moment of changes in the economic situation of the financial market. **Methods.** Research methods: In our work for decision of the posed problem we used the theory and principles of the market for financial derivatives, methods and the hedging instruments of foreign exchange risks. We used volatility index VIX to assess the magnitude of movement of the stock market. **Results.** When examining market of financial derivatives by the example of Chicago Board Options Exchange(CBOE) we found that option contracts are one of the most actively used hedging instruments. For example in the USA we can see conclusion of more million such contracts everyday. They are used not only for the insurance exchange risk, but also as an opportunity to speculative earnings in the period of economic instability. Companies which are signed option contracts but not their owners have the opportunity to earn by paying their premiums, the average of which, CBOE, is about \$ 148 by contract. We tested the relationship between the number of concluded option contracts by the company

and the size of its bonuses. As a result, we can see no association between these two values. It is therefore, that the primary indicator of when we choose a company whose shares are to function underlying is not the level of premiums and the possibility of rise in prices, on which you can earn. We can say, that option buyers are willing to overpay the payment of premiums, because they understand the prospects of this contracts in the future and An integral part of the option market is the volatility index VIX, that displays the degree of excitement exchange participants. With its help we can maximize the effectiveness of own activities, anticipating the entry points to financial market and exit from it. **Originality.** Scientific novelty of research results is that the research of the feasibility of using options as the hedging instruments of foreign exchange risks were also developed. **Conclusion.** After a detailed analysis of the current stock market, we can conclude that risk insurance is not just important and certainly necessary aspect of a successful entity. Existing hedging instruments can not only minimize the risk of loss, but also help to get the profit. The research confirms the popularity and usefulness of financial derivatives particularly options as a means of protection against sharp currency fluctuations and certain other risks. To draw the conclusion, one can say that this trend is very promising particularly in the economic realities of modern Ukraine.

**Key words:** exchanges, hedging, derivatives, options, underlying, volatility index, strike-price.

Одержано редакцією: 20.01.2016  
Прийнято до публікації: 26.01.2016

УДК 65.012.8

**ГНИЛИЦЬКА Лариса Володимирівна,**  
доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри бухгалтерського обліку,  
ДВНЗ «Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана»

### **УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ БУХГАЛТЕРА В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА**

*Стаття присвячена дослідженню сучасних механізмів управління професійними ризиками, викликаними діяльністю облікового персоналу та обґрунтуванню доцільності інтеграції в облікову систему спеціальних методів перевірки, властивих економічній безпеці, як інструментів упередження виникнення професійних ризиків бухгалтера. В результаті дослідження сформовано компоненти економічної політики підприємства в частині управління професійними ризиками бухгалтера та визначено найбільш обґрунтовані методи їх мінімізації чи нейтралізації.*

**Ключові слова:** економічна безпека, професійний ризик бухгалтера, фальсифікація фінансових показників, витік конфіденційної інформації, некваліфіковане професійне судження, страхування професійного ризику.

**Постановка проблеми.** Ризики характерні усім сферам людської діяльності – не винятком є і діяльність пов'язана із веденням бухгалтерського обліку. На думку фахівців з економічної безпеки до найсуттєвіших загроз, спричинених професійним ризиком бухгалтера, відносять недостовірність облікової інформації, наданої у відкритій звітності (маніпуляції з фінансовими показниками); низьку пристосованість організаційних положень бухгалтерського обліку до виконання завдань економічної безпеки; недосконалість методичного інструментарію при забезпеченні потреб економічної безпеки [1].

Результатом такої ситуації стало те, що у 2014 році частка економічних злочинів пов'язаних з проявом професійних ризиків бухгалтера (фальсифікація фінансових показників, витік конфіденційної інформації, некваліфіковане професійне судження) склала 30%, що навіть перевищило такі традиційні види злочинів як незаконне привласнення активів (23%) та відмивання грошей (21%) [2].