

ство не залежно від того чим воно займається чи торгівлею, чи виробництвом повинно прагнути максимально автоматизувати бухгалтерський облік.

### Література

1. Закон України "Про оподаткування прибутку", в редакції Закону України № 283/97-ВР (зі змінами та доповненнями).
  2. В Україні, від 16.07.99, № 996.
  3. В.П. Завгородній, В.Я. Савченко. Бухгалтерський облік, контроль і аудит в умовах ринку.
  4. Л.П. Кулаковська, Ю.В. Піча. Основи аудиту – К.: 2000 р.
  5. Я.А. Гончарук, В.С. Рудницький. Аудит – Львів: 2002 р.
  6. В.К. Орлова, В.І. Савич, Л.А. Костецька. Особливості обліку торгівлі – Івано-Франківськ: 2001 р.
- 

УДК 336:330.131.7

Асист. М.В. Сороківська – Львівська КА

### ХЕДЖУВАННЯ РИЗИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХІДНИХ ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ.

Проаналізовані основні методи хеджування фінансових ризиків за допомогою похідних фінансових інструментів. Крім того, наведені конкретні приклади хеджування ризику за допомогою форвардних та ф'ючерсних контрактів, валютних та процентних свопів, опціонів.

*Assist. M.V. Sorokivska – Commercial Academy of Lviv*

### Hedging risks using derivatives

In this work, the main methods of hedging risk with derivatives have been analysed. In addition, we present particular examples of hedging risk with forwards, futures, currency swaps and interest rate swaps, options.

В умовах ринкової економіки широкого розмаху набуває коливання цін на всі види товарів та послуг, які можуть мати непередбачувані наслідки навіть для стабільних певною мірою фірм та компаній. Зокрема, при проведенні ними фінансових операцій чільне місце відводиться обмінному курсу валют, який щороку стає все більш непрогнозованим як для експортера, так і для імпортера.

Оскільки важливим джерелом фінансування діяльності фірм та компаній є кредитні засоби, то через зростання нестійкості процентної ставки в сучасному фінансовому світі фірмам та компаніям з кожним роком стає все важче прогнозувати її майбутню величину.

Перелічені вище типи коливань породжують різні види фінансових ризиків. Одним із найбільш розповсюджених у ринковій економіці способів їх зниження є хеджування з використанням похідних фінансових інструментів (форвардні та ф'ючерсні контракти, опціони, свопи).

Різні форми хеджування фінансових ризиків вже широко використовуються в практиці вітчизняного ризик-менеджменту і на думку багатьох вчених [1-3], будуть надалі розвиватися завдяки своїй високій результативності. В роботах [1-3] коротко описані форми хеджування. Водночас, механізм хеджування певною мірою розкрито в [4-7]. Зокрема, в [4] наведені

прикладі хеджування товарно-цінового ризику за допомогою форвардних та ф'ючерсних контрактів, валютного ризику за допомогою свопу, цінового ризику за допомогою опціонів. Аналогічні питання розглядаються в [5-7]. Зокрема, в [7] розглянуто питання хеджування процентного ризику за допомогою свопів.

В даній роботі проаналізовано механізми хеджування, які використовувалися в [4-7], а також подано їх можливу реалізацію для кожного конкретного ризику, яка в [4-7] не розглядається.

#### **а) хеджування за допомогою форвардних контрактів**

Одним із найпоширеніших представників похідних фінансових інструментів, який відіграє важливу роль на розвинутих фінансових ринках, є форвардний контракт. Під ним розуміють будь-яку угоду купити або продати деякий актив, товар, продукцію на конкретну дату в майбутньому за наперед погодженою ціною.

Оскільки сторони форвардного контракту рівноправні та схильні до одного й того ж ризику, то в момент укладення вартість контракту дорівнює нулю (поточна ринкова вартість контракту дорівнює нулю).

В [4, с. 360] наведено приклад хеджування товарно-цінового ризику. Ми розглянемо приклади хеджування валютного та цінового ризику.

Приклад 1. Громадянин А займається підприємницькою діяльністю в Україні та отримує прибуток у гривнях, а громадянин В працює за кордоном, та отримує заробітну плату в євро. Громадянину А через певний термін буде потрібна деяка сума в євро, в той же час громадянину В буде потрібна певна сума в гривнях. Для хеджування валютного ризику, пов'язаного з коливанням валютного курсу, укладається форвардний контракт з датою поставки через рік і форвардною ціною  $a$  євро/грн.

Приклад 2. Підприємство випускає певну кількість акцій з терміном поставки через рік. Для уникнення цінового ризику, пов'язаного з підвищенням ціни акції, інвестор укладає форвардний контракт на купівлю певної кількості акцій за форвардною ціною  $a$ .

#### **б) хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів**

Форвардні контракти, торгівля якими проводиться на спеціальних біржах називаються ф'ючерсними контрактами або просто ф'ючерсами. Очевидно, що для організації торгівлі форвардними контрактами на біржі, вони повинні бути стандартизованими за наступними параметрами:

- Об'ємом і якістю активів (товарів), які постачаються.
- Часом, місцем і умовами постачання активів.

Ще однією важливою відмінністю ф'ючерсних контрактів від форвардних є те, що біржа гарантує виконання всіх ф'ючерсів, які купуються або продаються на ній. Для цього форвардний контракт розбивається на два:

- Контракт між біржею та стороною, яка займає довгу позицію.
- Контракт між біржею та стороною, яка займає коротку позицію.

Для того, щоб переконатися у виконанні сторонами, які беруть участь у ф'ючерсному контракті, взятих на себе зобов'язань, товарною біржею висувається вимога про розміщення на рахунках учасників застави в певному роз-

мірі, яка називається гарантійною або підтримуючою маржею і необхідна для покриття втрат, можливих у ході біржових операцій. Розмір засобів на рахунках усіх учасників торгів коректується в кінці кожного торгового дня за розрахунковими цінами цього дня. Це знижує для біржі ризик того, що одна зі сторін може відмовитися виконувати свої зобов'язання, вказані в контракті.

Щоденні доходи та втрати зводять до мінімуму можливість невиконання зобов'язань за контрактом. Другий наслідок щоденного коректування ф'ючерсних контрактів полягає в тому, що незалежно від того, наскільки велика номінальна вартість контрактів, їх ринкова ціна є рівною нулю на початок кожного дня торгів.

#### **в) хеджування ризиків за допомогою свопів**

Своп – це ще один вид термінової угоди (контракту), який сприяє хеджуванню ризиків.

Свопом або своповим контрактом називається угода про обмін потоку платежів від одних активів на потік майбутніх платежів від інших активів з певними інтервалами та в рамках встановленого періоду часу.

В їх основі лежить одна загальна риса – всі вони представляють собою обмін вигодами, які отримуються певною стороною на певному ринку, в обмін на вигоди отримані іншою стороною на іншому ринку.

Головною перевагою існування своп-контракту є те, що він дає можливість займачу вийти на найбільш вигідний для нього ринок, а потім використати своп-контракт для оптимального управління процентними платежами та валютними курсами.

Розглянемо у зв'язку з цим два види свопів: валютний і процентний.

Валютний своп полягає в купівлі валюти з одночасним її продажем, але з різними термінами поставки за наперед встановленим валютним курсом.

Приклад 3. Громадянин А володіє заощадженнями в сумі  $a$  доларів, на які він хоче придбати квартиру через рік в громадянина В, який зможе її продати лише через рік за ціною  $a$  доларів.

Для усунення ризику того, що через рік вартість квартири може бути вищою (для власника нижчою) за  $a$  доларів, укладається форвардний контракт з датою поставки через рік і форвардною ціною  $a$  доларів.

Знайомий С громадянина А займається підприємницькою діяльністю, закупаючи сировину за кордоном за долари, а готову продукцію продає в Україні за гривні. Тому він хоче купити наявні в громадянина А долари в сумі  $a$  за гривні, які останній може покласти, наприклад, на гривневий депозит в банк і отримати непоганий прибуток.

Громадянину А потрібно організувати валютний своп, який для нього полягає в купівлі гривень за долари з одночасним продажем їх за гривні, але з різними термінами поставок.

Валютні свопи широко застосовують в міжнародній торгівлі.

Приклад 4. Нехай німецька компанія хоче придбати право на продаж товарів української фірми в Німеччині і готова виплачувати за це певну суму в євро щороку.

Якщо українська компанія хоче хеджувати ризик, який підстерігає її дохід через коливання обмінного курсу гривні до євро, вона організовує зараз валютний своп, необхідний для того, щоб обмінювати майбутній дохід в гривнях при умові, що в даний момент визначаються форвардні валютні курси.

Процентний своп – це договір між двома сторонами, який стосується обміну грошових потоків, подібних до тих, які виникли б, якщо вказані сторони замість цього обмінялись еквівалентними грошовими вартостями активів різних типів.

У багатьох процентних свопах плаваюча процентна ставка прив'язана до ставки пропозиції на лондонському міжбанківському ринку шестимісячних євродоларових депозитів. Цю процентну ставку будемо називати ставкою LIBOR.

Приклад 5. Розглянемо ситуацію, з якою досить часто стикається менеджер крупного портфеля, який включає в даний час довготермінові облигації, загальна номінальна вартість яких  $Q$  гривень, а середня купонна ставка, яка виплачується за ними, дорівнює  $a\%$ .

Для уникнення ризику, пов'язаного з майбутнім ростом процентних ставок, менеджер може обміняти "процентний" дохід, генерований на даний час даним портфелем величиною  $0,01aQ$  гривень, на певну суму грошей, яка визначається короткотерміновою процентною ставкою. В такому випадку, якщо процентні ставки дійсно підвищуються, то процентний дохід, який забезпечується портфелем також підвищиться.

В реальних умовах менеджерам, які бажають укласти своповий контракт, непросто знайти один одного. Тому їм досить часто доводиться користуватися послугами посередника, в якості якого може виступати, наприклад, банк, який бере на себе зобов'язання з гарантування дотримання умов контракту.

Припустимо, що посередник може обміняти поступаючий йому грошовий потік на основі плаваючої ставки LIBOR на грошовий потік на основі фіксованої  $a\%$ -ої ставки. Тоді менеджер портфеля повинен укласти своп-контракт на виплату  $a\%$  за узгодженою сторонами сумою контракту  $Q$  і отримання платежу за ставкою LIBOR стосовно цієї ж суми  $Q$ . Іншими словами, менеджер обмінює виплату  $0,01aQ$  на отримання платежу в розмірі  $0,01LIBOR Q$ . Таким чином, чистий грошовий потік менеджера від даного своп-контракту  $0,01(LIBOR - a) Q$ . По суті, менеджер конвертував портфель облигацій з фіксованою ставкою в деякий синтетичний портфель з плаваючою ставкою.

#### г) хеджування ризиків за допомогою опціонів

Опціон – це контракт, який надає його власнику право (але не зобов'язує) купувати або продавати певні активи за наперед обумовленою ціною, яку називають ціною страйк або ціною виконання.

Європейський опціон "колл" ("пут") надає його власнику право купити (продати) певну кількість деяких активів за наперед встановленою ціною виконання в момент закінчення дії контракту.

Приклад 6. Якщо є підстави очікувати, що ціна акцій компанії А зростатиме протягом деякого періоду, то інвестор може купити опціон "колл", наприклад, за ціною виконання 900 грн., а премія дорівнює 50 грн. Нехай в

день виконання ризикова ціна акції дорівнює 1050 грн. Власник опціону купує їх за ціною виконання, отримуючи прибуток у розмірі  $1050 - (900 + 50) = 100$  грн. на 1 акцію. Якщо ринкова ціна акції 950 грн., то прибуток інвестора  $950 - (900 + 50) = 0$ . При ціні, яка є меншою за 950 грн. покупець відмовляється від виконання опціону і несе збитки, максимальна величина яких може дорівнювати 50 грн.

*Приклад 7.* Нехай очікується падіння ціни акцій компанії А. В цьому випадку інвестор купує опціон "пут", наприклад, за ціною 870 грн., а премія дорівнює 40 грн. Тоді, якщо ринкова ціна акції є меншою за  $870 - 40 = 830$  грн., то покупець опціону матиме прибуток. Зокрема, при ціні акції 810 грн. прибуток становитиме  $870 - 810 - 40 = 20$  грн. При ціні 830 грн. прибуток нульовий, а при ціні, яка перевищує 830 грн. інвестор зазнає збитку, максимальна величина якого складатиме 40 грн.

### Література

1. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. Т.1. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2001. – 529 с.
2. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. Т.2. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2001. – 529 с.
3. Фінансовий менеджмент: Підручник/ Кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. – К.: КНЕУ, 2005. – 536 с.
4. Боди Зви, Мертон Роберт. Финансы.: Пер. с англ. – М.: Изд-ий дом "Вильямс", 2003. – 592 с.: ил. – Парал. тит. англ.
5. Брігхем Євхен. Основы фінансового менеджменту.: Пер. з англ. – К.: Молодь, 1997. – 1000 с.
6. Боди Зви, Кейн Алекс, Маркус Алан. Принципы инвестиций: Пер. с англ. – М.: Изд-ий дом "Вильямс", 2002. – 984 с.: ил. – Парал. тит. англ.
7. Енциклопедия риск – менеджмента/ под. Ред. А.А. Лобанова и А.В. Чугунова. – М.: Альпина-Паблшер, 2003. – 786 с.

УДК 504.064

Аспір. У.П. Федунік – НЛТУ України

## ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

Розглядаються питання теорії і практики екологічного аудиту в Україні. Висвітлено основні моменти проведення екологічного аудиту. Наведено відмінність екоаудиту від екологічної експертизи та державного екологічного контролю. Розглянуто практику проведення екологічного аудиту на українських підприємствах.

*Doctorate U. Fedunyk – NUFWT of Ukraine*

### The ecological audit: question of theory and practice

The questions of theory and practice of ecological audit in Ukraine are examined. The basic moments of ecological audit are lighted up. The difference of ecological audit from ecological examination and state ecological control are presented. The practice of ecological audit's conducting on the Ukrainian enterprises is considered.

Економіка України до початку економічних реформ виявилася структурно деформованою і неефективною. Значна частина основних виробничих фондів України не відповідає сучасним екологічним вимогам. Велика територія України, де проживає майже половина населення країни, характеризують-