

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ОПЦІОНІВ В ОБЛІКОВІЙ ПОЛІТИЦІ ПІДПРИЄМСТВА

І. Ю. Ковтун

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький (Україна)

Постановка проблеми. Сучасні умови господарювання, що характеризуються високою динамічністю і стрімким ростом конкуренції, зумовлюють переорієнтацію змісту, методів та цілей управління на інноваційну модель розвитку. Не є виключенням і фінансова діяльність підприємства, засобами реалізації якої стають інноваційні інструменти, які дозволяють забезпечити її ефективність в коротко- та довгостроковій перспективі. Серед таких інструментів варто виділити деривативи, найпоширенішим з яких в Україні є опціон.

Інформаційні потреби користувачів є найважливішим фактором впливу на систему бухгалтерського обліку. Відтак, використання підприємством інноваційних продуктів передбачає формування адекватної облікової політики за такими об'єктами, що становить передумову належного інформаційного забезпечення управлінських рішень.

Аналіз досліджень і публікації. Питання облікової політики є предметом наукових інтересів чималої плеяди українських вчених (Ф.Ф. Бутинця, О.М. Ганяйло, С.Ф. Голова, В.А. Дерія, В.Б. Моссаковського, М.С. Пушкаря, В.В. Новодворської, В.В. Сопка, П.Я. Хомина, Л.В. Чижевської, В.А. Шпака, М.Т. Щирби та ін.). Аналіз їхніх напрацювань вказує на глибоке опрацювання теоретичних засад формування облікової політики (її детермінант, структури, суб'єктно-об'єктних характеристик, взаємозв'язків тощо), однак методичні аспекти облікової політики щодо конкретних об'єктів (насамперед, деривативів, які з'явилися в обліковій термінології лише в 2001 році) залишаються не достатньо вивченими.

Метою публікації є аналіз методичних підходів до оцінки опціонів в обліковій політиці підприємства.

Основні результати дослідження. Відповідно до Закону про цінні папери опціони є одним з різновидів фінансових інструментів, «що дають право на купівлю або продаж будь-якого із ... фінансових інструментів, у тому числі тих, що передбачають грошову форму оплати» [1]. Їх виділення в якості об'єкта облікової політики зумовлене об'єктивною наявністю різних варіантів організації та ведення обліку [2, с. 63]. Саме такими варіантами характеризується оцінка опціонів, урегульована П(С)БО 13 «Фінансові інструменти», за яким вони віднесені до складу похідних фінансових інструментів або деривативів.

Пункти 29 і 31 П(С)БО 13 передбачає, що первісно фінансові інструменти оцінюють та відображають в обліку за їх фактичною собівартістю, а на кожну наступну після визнання дату балансу зобов'язання за похідними фінансовими інструментами оцінюються за справедливою вартістю [3]. Винятком є зобов'язання за похідним фінансовим інструментом, яке має бути погашеним шляхом передачі пов'язаного з ним інструмента власного капіталу: якщо після визнання неможливо достовірно визначити його справедливую вартість, то його належить оцінювати за собівартістю. Тобто пріоритетною оцінкою опціонів, як похідних фінансових інструментів, після їх постановки на обліку виступає справедлива вартість. Водночас варто наголосити, що визначення такої справедливої вартості виступає чи не найбільшою практичною проблемою, що констатується в сучасній бухгалтерській літературі (наприклад, [4, с. 355]), залишаючись невирішеною.

Одним з можливих варіантів визначення справедливої вартості є її встановлення за аналогією до інструментів з такими ж характеристиками, що вже обертаються на ринку. Це найлегший шлях, проте не завжди виправданий: з одного, боку нерозвиненість фондового ринку в Україні може бути причиною відсутності аналогічних інструментів, з іншого – завжди існує ризик суб'єктивної недооцінки або переоцінки. Досить нескладними в застосуванні є

методики визначення справедливої вартості на базі ринкових цін, якщо базові активи обертаються на фондовій біржі. В цьому випадку можна використати звичайну середньоарифметичну цін або розрахувати середню ринкову ціну між найвищими та найнижчими котируваннями деривативів за звітний період. Проте ця методика не може бути застосована до опціонів, оскільки на відміну від ф'ючерсного контракту, ціною якого ззовні є ціна базового активу, функцію ціни опціону виконує премія.

З огляду на зазначені аргументи, оцінка опціонів (як елемент облікової політики) повинна ґрунтуватися на науковому підході, в межах якого існують апробовані моделі деривативного ціноутворення. На користь таких висновків свідчать рекомендації МСБО 32 «Фінансові інструменти: подання», МСБО 39 «Фінансові інструменти: визнання та оцінка» та МСФЗ 7 «Фінансові інструменти: розкриття інформації», з яких випливає безумовне право підприємства на застосування розрахунково-аналітичних методів оцінки.

Однією з перших та найбільш поширених моделей опціонного ціноутворення є модель Блека–Шолеса (Black–Scholes model), розроблена в 1973 році. Вона застосовується для оцінки опціонів, які можуть бути виконані виключно на дату виконання контракту (європейських), та не передбачає дивідендних виплат за базовими акціями. Вартість опціону на купівлю визначається як (1):

$$C(t) = S \cdot F(z) - e^{-rt} X F(z - \sigma \sqrt{t}), \quad (1)$$

де $C(t)$ – справедлива вартість опціону на купівлю за t років до виконання;

S – поточна ціна базового активу (ціна на спотовому ринку);

r – безризикова дохідність (ефективна річна ставка з безперервним складним відсотком);

X – ціна виконання опціону, зафіксована у контракті;

σ – стандартне відхилення дохідності базового активу (волатильність);

$F(z - \sigma \sqrt{t})$ – функція стандартного нормального розподілу, в якій параметр z визначається за формулою (2):

$$z = \frac{\ln(S/X) + \left(r + \sigma^2/2\right) \cdot t}{\sigma \cdot \sqrt{t}}. \quad (2)$$

За теоремою про паритет вартості опціонів [5, с. 65]:

$$C(t) + \frac{X}{(1+r)^t} = P(t) + S, \quad (3)$$

де $P(t)$ – справедлива вартість опціону на продаж за t років до виконання, яка також може бути розрахована за формулою (4):

$$P(t) = -S \cdot (1 - F(z)) + e^{-rt} X (1 - F(z - \sigma\sqrt{t})). \quad (4)$$

Тобто ціноутворюючими факторами опціону в моделі Блека-Шолеса виступають поточна ціна активу на спотовому ринку, ціна його виконання в майбутньому (вони формують внутрішню вартість опціону), а також строк дії, відсоткова ставка та змінність ціни базового активу (в нашому випадку – акцій підприємства), які в сукупності визначають часову вартість опціону.

До головних недоліків представленої моделі належать ігнорування операційних витрат та впливу оподаткування, постійність відсоткових ставок поряд з припущенням про нормальний розподіл дохідності базових акцій та відсутність дивідендів за ними. Безумовними перевагами моделі є зручність та відносна простота використання, оскільки вона закладена в більшість опціонних калькуляторів, що функціонують в автоматизованому режимі.

Біноміальна модель опціонного ціноутворення була розроблена в 1979 р. Дж. Коксом, С. Россом та М. Рубінштейном (Cox–Ross–Rubinstein model). В загальному випадку справедлива вартість опціону на купівлю можна визначити за формулою (5):

$$C(t) = \frac{1}{(1+R)^t} \left(\sum_{i=1}^t \frac{t!}{i!(t-i)!} q^i (1-q)^{t-i} \left(Sh^i k^{t-i} - X \right) \right), \quad (5)$$

де $C(t)$ – справедлива вартість опціону на купівлю;

R – одночасна без ризикова ставка дохідності;

h, k – параметри випадкової зміни цін базисного активу;

t – кількість проміжків часу, за які проводиться розрахунок;

d – параметр моделі, розраховуваний як (6):

$$q = \frac{1 + R - k}{h - k}; \quad (6)$$

i – мінімальне ціле, для якого виконується умова (7):

$$Sh^i k^{t-i} \geq X. \quad (7)$$

Передумовами застосування саме цієї моделі оцінки опціонів є відносна регулярність та рівномірність зміни цін на базовий актив, що лежить в основі опціону. Ці припущення визначають параметри h та k аналізованої моделі.

З-поміж основних переваг моделі біноміального ціноутворення слід виділити придатність до оцінювання опціонів з невизначеною датою виконання (американських), що не може нівелювати такі її недоліки як є надзвичайна трудомісткість розрахунків (мінімальна кількість кроків для отримання релевантної оцінки параметрів моделі становить 50–70 [6, с. 280]) та практична неспроможність початкових припущень про відносну регулярність та планомірність зміни цін базових активів.

Іншим методом, який може бути використаний для визначення рівня справедливої вартості корпоративних опціонів, може бути метод Монте-Карло, який ґрунтується на оцінці математичного очікування. Вартість європейських опціонів за цим методом вираховується за формулами (8, 9):

$$Pr^{call} = \left(e^{-rt} (St - X)^+ \right), \quad (8)$$

де St – поточна ціна базового активу (ціна на спотовому ринку) в момент часу t ; $\left(e^{-rt} (St - K)^+ \right)$ – дисконтований виграш власника опціону (премією в даному разі є середній дисконтований виграш);

$$Pr^{put} = \left(e^{-rt} (X - St)^+ \right). \quad (9)$$

Зазначена модель також може бути модифікована для американських опціонів за рахунок знаходження максимальних значень дисконтованого виграшу власника опціону на заданому проміжку часу, що, поряд з відсутністю жорсткої прив'язки до нормального лінійного розподілу, формує переваги

методу Монте-Карло. Одночасно обмежуючими чинниками на користь вибору саме цього методу є складність та трудомісткість розрахунків (через потребу прорахування значної кількості сценаріїв), значні витрати часу, що унеможлиблюють проведення обчислень ручним способом.

В якості модифікованих моделей дослідники виділяють модель Германа–Кольхагена (Garmen–Kohlhagen model), яка застосовується для оцінки валютних опціонів; модель Мертона (Merton model), що припускає випадковий характер змін без ризикової відсоткової ставки; модель Маргрейба (Margrabe model), яка базується на розрахунку коваріації в якості показника мінливості цін, та багато інших. Наголосимо, що кожна із вказаних моделей має досить складну математичну основу та включає багато важко прогнозованих параметрів, що виходить за межі даної публікації, попри це стрімкий розвиток технічної бази управлінської праці забезпечує можливість їх практичного використання без особливих витрат.

Ряд специфічних особливостей має формування справедливої вартості такого різновиду опціонів, базовим активом яких є акції, як варант. Практику використання варантів українські підприємства вже мають і вона доводить, що безкоштовне поширення варантів себе не виправдовує та не забезпечує жодних переваг їх емітентам. Насправді варанти мають цілком вимірювану ринкову вартість, яка може бути вирахована за найпростішою формулою Г. Джигуере (Jiguere) (10):

$$W = \frac{P^2}{4A}, \quad (10)$$

де P – ринкова ціна базового активу (акцій);

A – ціна базового активу при виконанні опціону.

Як стверджують фахівці [7, с. 646], формула Джигуере має обмежене застосування, оскільки дає дуже низькі значення вартості варантів, які рідко зустрічають на ринку. Більш ефективною для оцінки варантів вважається формула (11), виведена Ш.Т. Кассофом (Kassouf):

$$W = \sqrt{A^2 + P^2} - A. \quad (11)$$

Однією з найбільш об'єктивних в оцінці варантів на акції вважається модель Дж. П. Шелтона (Shelton model). Шелтон припускає: якщо ціна акції в 4 рази вища ніж ціна виконання варанту, ринкова вартість останнього буде дорівнювати його внутрішній вартості, збільшеній регулюючий фактор часової вартості виконання варанту. Крім того, в моделі припускається, що максимальна ціна варанту не може перевищувати 3/4 ринкової ціни акції. Модель має вигляд (12):

$$W = (A - P) + 4 \sqrt{\frac{M}{72} \left(0,47 - 4,25 \frac{D}{P} + 0,17L \right) \left(\frac{3P}{4} - (A - P) \right)}, \quad (12)$$

де M – термін до виконання варанту, місяців;

D – дивіденди на акцію, грн.;

L – коефіцієнт (для варантів, які обертаються на біржі $L=1$, для позабіржових $L=0$);

$(A-P)$ – внутрішня (мінімальна) вартість варанта;

$4 \sqrt{\frac{M}{72} \left(0,47 - 4,25 \frac{D}{P} + 0,17L \right)}$ – регулюючий фактор;

$\frac{3P}{4}$ – максимальна вартість варанта.

До безумовних переваг характеризуваної моделі належить врахування строку до виконання та дивідендів за акціями, на які випущений варант, хоча її недоліком є відсутність поправок на історичні коливання цін на акції емітента.

Спільною рисою базових моделей оцінки корпоративних деривативів є прагнення найбільш точно спрогнозувати майбутню ціну базисного активу, що формується під впливом поточного ринково курсу, прогнозованих його змін, очікуваних дивідендів, відсотків на кредитному ринку (як вартості альтернативних капіталовкладень) тощо. Відповідно до концепції “часової вартості грошей” справедлива вартість похідного інструменту – як ринкова оцінка теперішньої вартості чистих майбутніх грошових потоків – цілком може бути отримана внаслідок дисконтування очікуваних грошових потоків за

поточною ринковою ставкою відсотка на подібний інструмент [8, с. 193] (непряме посилання на цей метод міститься в пункті 33 П(С)БО 13).

Висновок. Таким чином, методичний розділ облікової політики підприємства у частині оцінки опціонів повинен містити посилання на спосіб їх оцінювання на дату балансу, оскільки оцінка при постановці на облік визначена як безальтернативна. При цьому ми схилиємося до думки про необхідність розширення меж традиційного сприйняття такої оцінки в обліку опціонів (та в цілому похідних фінансових інструментів). Якщо йдеться про національну облікову політику (макрорівень), то пріоритетною варто визначити оцінку за справедливою вартістю, а конкретний спосіб встановлення останньої не повинен обмежувати підприємства у виборі. Безумовно, стандарти можуть містити перелік або приклади (за аналогією з МСБО та МСФЗ) прийнятних моделей встановлення справедливої вартості деривативів та їх вихідних параметрів, що визначатимуть вектор пошуку найбільш придатної моделі в конкретних умовах господарювання. Разом з тим остаточний вибір має подаватися в обліковій політиці підприємства (мікрорівень) та максимально об'єктивно відображати інформацію про утримувані опціони.

Список літератури

1. Про цінні папери і фондовий ринок : Закон України : за станом на 11.10.2013 р. [Електронний ресурс] / Верховна рада України. – Офіц. текст. – Режим доступу: <http://www.zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3480-15> (дата зверн.: 25.11.2013 р.).

2. Пушкар М.С. Теорія і практика формування облікової політики: монографія / М.С. Пушкар, М.Т. Щирба. – Тернопіль : Карт-бланш, 2010. – 260 с.

3. Фінансові інструменти : Положення (стандарт) бухгалтерського обліку : за станом на 09.08.2013 р. [Електронний ресурс] / Мін-во фінансів України. – Офіц. текст. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01> (дата зверн.: 25.11.2013 р.).

4. Супрович Г.О. Проблеми відображення фінансових деривативів на рахунках бухгалтерського обліку / Г.О. Супрович // Вісник Львівської комерційної академії. – 2011. – Вип. 35. – С. 352–355.

5. Саймон В. Опционы. Полный курс для профессионалов / В. Саймон. – М. : Альпина-Паблицер, 2003. – 416 с.

6. Долінський Л.Б. Фінансові обчислення та аналіз цінних паперів : навч. посібник / Л.Б. Долінський. – К. : Майстер-клас, 2005. – 192 с.

7. Коттл С. «Анализ ценных бумаг» Грэма и Дода / С. Коттл, Р.Ф, Мюррей, Ф.Е. Блок ; пер. с англ. – М. : ЗАО «Олимп–Бизнес», 2000. – 704 с.

8. Примостка Л.О. Фінансові деривативи: аналітичні та облікові аспекти : монографія / Л.О. Примостка. – К. : КНЕУ, 2001. – 263 с.