

ВИКОРИСТАННЯ ДЕРИВАТИВА НА УМОВАХ ФОРВАРДНОЇ ПОСТАВКИ В СИСТЕМІ ЛОГІСТИКИ ФІНАНСІВ ПІДПРИЄМСТВ

© Войтович А.В., 2006

Вперше наведено механізм функціонування купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки. Проаналізовано теперішню фінансово-кредитну інфраструктуру. Висвітлено потребу у використанні дериватива на умовах форвардної поставки в системі логістики фінансів підприємств. Проаналізовано механізм фінансування підприємств за рахунок дериватива на умовах форвардної поставки.

The mechanism of functioning of purchase-sale is first represented derivative security subject to the conditions forward delivery. The analysis of nowadays finances infrastructure is given. A necessity is reflected in the use derivative security subject to the conditions forward delivery in the system of logistic of finances of enterprises. The analysis of application of mechanism of financing of enterprises is executed for the account derivative security subject to the conditions forward delivery.

Постановка проблеми. У перехідній економіці найгострішою проблемою малого і середнього бізнесу є дефіцит фінансових ресурсів. Підприємство може утворюватися і функціонувати, раціонально використовуючи різноманітні форми фінансування: факторинг, форфейтинг, лізинг, селенг, овердрафт, кредит тощо. [1, с. 53] Їх застосування в Україні мало б забезпечуватися розгалуженою фінансовою інфраструктурою, що може мінімізувати вартість фінансових ресурсів, сприяючи зменшенню вартості основних ресурсів виробництва.

Оскільки проблема дефіциту фінансових ресурсів для підприємств малого та середнього бізнесу не вирішується у зв'язку із неналежним рівнем розвитку фінансової інфраструктури в Україні, пропонується використовувати механізм фінансування підприємства за рахунок дериватива на умовах форвардної поставки. Ця форма фінансування забезпечить стабільне функціонування підприємств, оскільки за своєю суттю є складовою системи логістики фінансів підприємств і висвітлює трансформаційні зміни, що зазнають фінансові ресурси. Власне динаміка цих змін і формує параметри потоку фінансових ресурсів, тобто фінансового потоку. Викладено одну з сучасних дефініцій логістики і логістичного управління, що ґрунтується на системній оптимізації всіх логістичних потоків, зокрема матеріальних, інформаційних, фінансових [2, с. 473].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проаналізувавши теперішню фінансово-кредитну інфраструктуру малого бізнесу в Україні, можна дійти висновку, що її утворюють установи, які займаються акумуляцією тимчасово вільних грошових ресурсів і перетворюють їх у кредити, зокрема такі:

1. Державні:

- 1.1. Український фонд підтримки підприємництва (УФПП);
- 1.2. Український фонд підтримки селянських та фермерських господарств.

2. Недержавні:

- 2.1. Комерційні банки;
- 2.2. Комерційні банки, що співпрацюють з міжнародними фінансовими організаціями і здійснюють кредитування за рахунок цих організацій;
- 2.3. Кредитні спілки;
- 2.4. Франчайзингові об'єднання;
- 2.5. Венчурні організації.

Державні фонди підтримки підприємництва хоча і були створені для надання кредитів малому бізнесу, проте вони співпрацювали переважно з великими і середніми підприємствами. Кредити цих фондів з часом перетворювалися на безвідсоткові, а потім – на безповоротну фінансову допомогу, тобто кошти цих організацій були фактично подаровані невеликій групі підприємств [4, с. 14].

Щодо банківського кредитування малого бізнесу, то згідно із соціологічними дослідженнями 60 % українських підприємців вважають нереальним отримання кредитів [5]. Найпроблематичнішими у кредитно-фінансовій сфері вже протягом кількох років залишаються застава майна, складна процедура отримання банківського кредиту, надто високі кредитні ставки.

Провівши аналіз останніх досліджень у сфері кредитування, необхідно зазначити, що вищеописані форми фінансування підприємств мають низку недоліків щодо специфіки їхнього застосування. Тому виникає потреба у розробці та застосуванні іншої форми фінансування підприємства, що буде більш ефективною у нарощуванні фінансових ресурсів.

Формування цілей статті. Потреба у використанні дериватива на умовах форвардної поставки як однієї з форм фінансування підприємств виникає у зв'язку із коливанням цін на сировину (базовий актив), відсутністю достатньої суми обігових коштів у підприємства для придбання сировинних матеріалів, а також в отриманні надприбутку продавцем базового активу за рахунок того, що контрактна ціна більша за ринкову. Отже, фінансування підприємства за рахунок регулярних поставок сировини, за яку треба розрахуватися до закінчення дії контракту, є однією з основних задач, вирішити яку мав би дериватив на умовах форвардної поставки.

Поняття деривативу на умовах форвардної поставки можна пояснити так це угода між двома сторонами про теперішню поставку предмета контракту за наперед обумовленою ціною, яка укладається поза біржею й обов'язкова до виконання для обох сторін після закінчення терміну угоди. Контракти укладаються на купівлю визначеної кількості певного фінансового чи матеріального активу: один учасник поставляє, другий – приймає, при цьому розрахунок здійснюється у кінцевий термін дії угоди.

Виклад основного матеріалу. У цьому підрозділі моделюється дія механізму функціонування фондової біржі за умови купівлі деривативу на умовах форвардної поставки, а також імітується вплив ряду чинників, що змінюють вартість придбання базового активу (зерна). Серед них такі, як зміна банківського процента, ціни на сировину, випуск нового зразка борошномельної продукції, очікувані прибутки і можливі збитки тощо.

У разі моделювання процесу купівлі деривативу на умовах форвардної поставки пропонується розглянути позиції таких учасників фондової біржі:

1. Емітентів деривативу на умовах форвардної поставки (борошномельні підприємства);
2. Покупців деривативу на умовах форвардної поставки базового активу (зернотрейдерів, фермерів та інших продавців сировини для борошномельних підприємств);
3. Маклера фондової біржі.

Для учасників передбачається можливість вільного прийняття рішень щодо купівлі-продажу базового активу, виходячи із загальних умов кон'юнктури. Ці рішення пов'язані з комерційним ризиком: оскільки фірма може як отримати прибуток, так і зазнати збитку [4]. Учасники, дотримуючись своїх уявлень про вірогідну в перспективі зміну ціни зерна, можуть виконувати роль «ведмедя» (очікують на зниження вартості зерна) або «бика» (намагатися отримати прибуток за рахунок зростання цін на сировину). Залежно від дій учасників на фондовій біржі визначаються фінансові результати операцій для кожної компанії, куртаж маклера, біржовий податок [6].

Правила купівлі-продажу дериватива на умовах форвардної поставки наведено якомога ближче до реальних умов функціонування фондових бірж у Німеччині. В інших країнах існує ряд особливостей в роботі цих установ [3].

Перш ніж перейти до викладу ходу дій покупців і емітентів, необхідно коротко проаналізувати і описати ряд загальних умов торгівлі цінними паперами на біржі.

Купівлю і реалізацію похідного цінного папера безпосередньо на біржі повинні здійснювати в основному вільні маклери (брокери), що зацікавлені в отриманні доходу від здійснення фондової операції. Маклер є державним службовцем і не має права працювати в якій-небудь комерційній фірмі або здійснювати операції за свій рахунок. Його роль зводиться до того, щоб, виходячи з попиту і пропозиції на папери певної компанії, встановити ціну на базовий актив, забезпечуючи максимальну кількість операцій [7].

Операції, що укладаються, можуть бути касовими і терміновими. Найпоширеніші касові угоди: вони виконуються відразу або через декілька днів після здійснення операції [8, с. 14].

Отже, враховуючи викладені обставини, перейдемо безпосередньо до умов дій учасників фондової біржі. Припускаємо ситуацію, коли на біржі існує пропозиція купівлі деривативу на умовах форвардної поставки зерна двома покупцями (фермер та зернотрейдер): А і Б, а також беруть участь шість борошномельних підприємств (емітентів), кожне під своїм порядковим номером від 1 до 6. Емітенти та покупці мають постійну інформацію про те, що відбувається на біржі і володіють можливістю ухвалювати рішення залежно від кон'юнктури ринку. Для прийняття рішення про продаж борошномельними підприємствами дериватива на умовах форвардної поставки фермерам та зернотрейдерам необхідно знати їхні основні умови продажу зерна.

Продавці А і Б визначають орієнтовну ціну за 1 тону зерна залежно від величини банківського процента. Це пояснюється тим, що якщо ціна на сировину буде вищою за розрахунок кредитом, борошномельні підприємства відмовляться здійснювати операції купівлі-продажу дериватива. Тому емітенти, подаючи заявки на купівлю зерна, також встановлюватимуть ціну залежно від величини банківського процента.

Підприємство А (фермер) має у своєму розпорядженні 50 тонн зерна 4-го класу. За умов, коли на ринку тонна зерна 4-го класу коштує 600 грн., банківський процент становить 2 % в місяць, ставка річної інфляція 8 %, собівартість – 550 грн., фермер пропонує ціни на зерно у разі купівлі дериватива на умовах форвардної поставки, наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Запропоновані ціни на зерно фермером
у разі купівлі дериватива на умовах форвардної поставки**

Термін придбання дериватива	Обсяг продажу, тонн	Темп інфляції, %	Банківський процент, %	Мінімально можлива встановлена ціна фермером за 1 тону, грн.	Максимально можлива встановлена ціна фермером за 1 тону, грн.	Запропонована ціна продажу фермером 1 тонни зерна, грн.
до 1 місяця	1 до 10	0,67	2	604	612	610
	11 до 30					607
	31 до 50					605
до 2 місяців	1 до 10	1,34	4	608	624	622
	11 до 30					619
	31 до 50					617
до 3 місяців	1 до 10	2,01	6	612	636	634
	11 до 30					631
	31 до 50					629

Підприємство Б (зернотрейдер) має у своєму розпорядженні 150 тонн зерна 4-го класу. За умов, коли на ринку тонна зерна 4-го класу коштує 600 грн., банківський процент становить 2 % в місяць, ставка річної інфляція 8 %, собівартість – 530 грн., зернотрейдер пропонує ціни на зерно у разі купівлі дериватива на умовах форвардної поставки, наведені в табл. 2.

**Запропоновані ціни на зерно зернотрейдером
у разі купівлі дериватива на умовах форвардної поставки**

Термін придбання дериватива	Обсяг продажу, тонн	Темп інфляції, %	Банківський процент, %	Мінімально можлива встановлена ціна зернотрейдером за 1 тону, грн.	Максимально можлива встановлена ціна зернотрейдером за 1 тону, грн.	Запропонована ціна продажу зернотрейдером 1 тонни зерна, грн.
до 1 місяця	1 до 50	0,67	2	604	612	608
	51 до 100					607
	101 до 150					606
до 2 місяців	1 до 50	1,34	4	608	624	620
	51 до 100					619
	101 до 150					618
до 3 місяців	1 до 50	2,01	6	612	636	632
	51 до 100					631
	101 до 150					630
до 4 місяців	101 до 150	2,68	8	616	648	642
до 5 місяців	101 до 150	3,35	10	620	660	656

Отже, вибір для борошномельних підприємств досить утруднений, оскільки існує ризик зазнати збитку в будь-якій ситуації, що стосується операцій з продажу дериватива на умовах форвардної поставки як підприємству А, так і Б. Вибір ускладнюється ще і тим, що, подаючи заявки на операції, емітенти не знають, яка складеться кон'юнктура через певний термін на ринку.

Мотиви дій борошномельних підприємств та продавців зерна під час купівлі та продажу дериватива на умовах форвардної поставки збігаються із поставленими задачами для певної форми фінансування підприємств.

Запропонована (орієнтовна) ціна на сировину підприємств А і Б необхідна для того, щоб заздалегідь, ще до встановлення офіційної біржової ціни, емітенти дериватива на умовах форвардної поставки знали б приблизну ціну зерна. Офіційну ціну встановить біржовий маклер, виходячи із заявок, що надійшли, тобто попиту і пропозиції. Але заявочні ціни купівель і продажу не повинні різко відрізнятися, інакше операції не відбудуться. І оскільки різні борошномельні підприємства діють незалежно, не знаючи заявочних цін один одного, то повинен бути якийсь рівень, на який орієнтувалися б всі. Такою величиною може стати розрахована орієнтована ціна продавців.

Потрібно врахувати, що зазвичай реальні біржові ціни сягали вищого за цю величину рівня. Знаючи це, продавці зерна повинні розглядати її як мінімальну, що означає зазначення в заявках вищих цін. Водночас заявочні ціни не повинні перевищувати орієнтир більш ніж на 10 одиниць. Це економічно виправдано, оскільки для покупця банківський кредит стане вигіднішим способом кредитування.

Після розрахунку орієнтовної ціни на сировину емітенти передають свої заявки на купівлю біржовому маклеру. При цьому доручення, як правило, не афішується (можна передати на окремому аркуші). Необхідно вказати, скільки сировини, якої фірми, за якою ціною і на який термін ви хочете придбати. У кожному замовленні зазначають певну роль та можливі мотиви дій, вказані раніше. Крім цих загальних чинників, дії борошномельних підприємств можуть диктуватися якою-небудь додатковою інформацією.

Після того, як біржовий маклер отримав всі заявки, він починає формувати операції з продажу зерна. Розглянемо цей процес на прикладі (табл. 3).

Необхідно зазначити, що в центрі досліджень передусім знаходяться матеріальні потоки як такі, що мають істотну фізичну сутність, тобто фізичні характеристики матеріальних ресурсів формують їхню логістичну здатність до переміщення (транспортування, складування, зберігання, ризику втрати вартості тощо). І це відповідно створює можливості прийняття оптимальних логістичних рішень [2, с. 473].

Біржовий маклер повинен забезпечити максимальний прибуток продавця зерна (покупця дериватива). Він зацікавлений у цьому, оскільки отримує куртаж (винагороду) залежно від прибутку фермера та зернотрейдера від операції купівлі дериватива, що обслуговуються ним.

Таблиця 3

Заявки борошномельних підприємств

Емітенти	Фермер А	Зернотрейдер Б
	Операції	
	Купівлі	Купівлі
“БеРН”	40 по 629 терміном на 3 місяці	
“Волан”	5 по 611 терміном на 1 місяць	
“Еколан”	50 по 618 терміном на 2 місяці	120 по 620 терміном на 2 місяці
“Явір”	20 по 620 терміном на 2 місяці	
“Едельвейс”	50 по 606 терміном на 1 місяць	90 по 610 терміном на 1 місяці
“Еко”	15 по 610 терміном на 1 місяць	

Біржовий маклер для здійснення операції купівлі–продажу запропонованого дериватива розраховує прибуток покупців (фермера А та зернотрейдера Б) за ставки інфляції в рік 8 %:

Фермер А у разі заявки борошномельного підприємства:

- ✓ “БеРН” матиме прибуток від продажу 40 тонн зерна: $40 \cdot 629 - 600 \cdot 40 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 3) = 680$ грн.
- ✓ “Волан” матиме прибуток від продажу 5 тонн зерна: $611 \cdot 5 - 600 \cdot 5 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 1) = 35$ грн.
- ✓ “Еколан” матиме прибуток від продажу 50 тонн зерна: $618 \cdot 50 - 600 \cdot 50 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 2) = 500$ грн.
- ✓ “Явір” матиме прибуток від продажу 20 тонн зерна: $620 \cdot 20 - 600 \cdot 20 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 2) = 240$ грн.
- ✓ “Едельвейс” матиме прибуток від продажу 50 тонн зерна: $606 \cdot 50 - 600 \cdot 50 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 1) = 100$ грн.
- ✓ “Еко” матиме прибуток від продажу 15 тонн зерна: $610 \cdot 15 - 600 \cdot 15 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 1) = 90$ грн.

Зернотрейдер Б у разі заявки борошномельного підприємства:

- ✓ “Еколан” матиме прибуток від продажу 120 тонн зерна: $620 \cdot 120 - 600 \cdot 120 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 2) = 1440$ грн.
- ✓ “Едельвейс” матиме прибуток від продажу 90 тонн зерна: $610 \cdot 90 - 600 \cdot 90 \cdot (1 + 0,08/12 \cdot 1) = 540$ грн.

Отже, найбільший економічний ефект фермер А отримує у разі заявки борошномельного підприємства “БеРН”, а зернотрейдер Б – підприємства “Еколан”.

Тепер біржовий маклер може встановити офіційну ціну на зерно підприємств А і Б, подану в табл. 4.

Таблиця 4

Офіційна ціна на сировину підприємств А і Б, встановлена біржовим маклером

Назва організації, що здійснює емісію дериватива	Термін придбання дериватива	Обсяг продажу, тонн	Офіційна ціна продажу фермером 1 тонни зерна, грн.
“БеРН”	до 3 місяців	40	629
“Еколан”	до 2 місяців	120	620

Маклер доходить висновку, що за такої офіційної ціни складається надлишок пропозиції фермера А в 10 тонн зерна та зернотрейдера Б в 30 тонн. Тому маклер звертається до представника “БеРН” і “Еколан” відповідно з інформацією про наявність 10 тонн зерна фермера А по 629 грн.

терміном на 3 місяці та 30 тонн зерна зернотрейдера Б по 620 терміном на 2 місяці. Якщо обидва підприємства вирішують придбати решту обсягу зерна за відповідною пропозицією, то фермер А і зернотрейдер Б реалізують весь обсяг зерна в їхній наявності і почнуть купувати деривативи заявлених підприємств: “БеРН” та відповідно “Еколан”. У переважній більшості покупець таки купить зерно фермера А, оскільки це економічно виправдано: до цієї ситуації він пропонував зерно обсягом 10 тонн по 634 грн. терміном на 3 місяці. Різниця в 5 грн. за тонну зерна відносно пропозиції, що її фермер подав до заявок борошномельних підприємств і на 3 грн. за тонну відносно пропозиції зернотрейдера Б. У разі продажу решти обсягу зерна зернотрейдера Б покупець все-таки може відмовитися від купівлі, оскільки ціна до цієї ситуації була сформована так: зерно обсягом 30 тонн по 620 терміном на 2 місяці. Тобто різниця дорівнює 0 грн. і на 1 грн. більше, що її пропонував фермер А. Отже, припускаємо таку ситуацію: “БеРН” погоджується на купівлю решти обсягу зерна фермера А, а “Еколан” – відмовляється відповідно від купівлі решти обсягу зерна зернотрейдера Б.

У такому випадку зернотрейдер Б може так вчинити з 30 тоннами зерна, які залишилися:

- сформувати нові орієнтовні ціни, дещо нижчі за раніше запропоновані;
- сформувати більшу партію продажу зерна, не змінюючи орієнтовні ціни, виходячи із того, що лише він на фондовій біржі пропонує такі великі обсяги продажу, які й зацікавили підприємство “Еколан”;
- зняти їх з продажу.

Наступний етап (якщо такий відбудеться за рішенням зернотрейдера) продажу зерна і купівлі дериватива зернотрейдером на фондовій біржі здійснюватиметься аналогічно до попереднього.

Після проведення етапу купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки курсовий маклер розраховує такі величини:

а) біржовий збір від здійснених ним операцій. Це сума, що йде в прибуток біржі і дорівнює 0,25 % від прибутку, що отримав покупець деривативу. Біржовий збір за умовами наведеної ситуації дорівнюватиме: $(629*50-600*50*(1+0,08/12*3))*0,25 + (620*120-600*120*(1+0,08/12*2))*0,25 = 572,5$ грн.

б) куртаж – особистий прибуток курсового маклера дорівнює 10 % від біржового збору: $572,5*0,1 = 57,2$ грн.

Завершивши розрахунки, кожний учасник звітує про діяльність своєї фірми на біржі.

Розрахунок прибутку кожного з учасників фондової біржі під час купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки наведено у табл. 5.

Таблиця 5

Біржовий баланс учасників купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки

Перелік учасників	Прибуток із врахуванням чинника інфляції	Прибуток із врахуванням банківського відсотка	Прибуток від здійснення купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки, грн.
Фермер А	$629*50-600*50*(1+0,08/12*3) = +850$		$850 - 212,5 = +637,5$
Зернотрейдер Б	$620*120-600*120*(1+0,08/12*2) = + 1440$		$1440 - 360 = +1080$
Фондова біржа			+572,5
Біржовий маклер			+57,25
“БеРН”		$636*50-629*50 = +350$	+350
“Еколан”		$624*120-620*120 = +480$	+480

Кошти, отримані в результаті операцій продажу дериватива на умовах форвардної поставки, керівництво підприємства може використати у будь-яких цілях, зокрема, для збільшення і нарощення обігових коштів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, наведена форма фінансування підприємства забезпечила:

1. Для зерноутримувачів (покупців дериватива на умовах форвардної поставки):
 - 1.1. Збут продукції фактично у повному обсязі;
 - 1.2. Уникнення потреби обладнання для зберігання сировини;
 - 1.3. Отримання надприбутку за рахунок продажу сировини за ціною, що є вищою на цей момент за ринкову;
 - 1.4. Встановлення ціни продажу сировини самим продавцем із врахуванням собівартості та ринкової ціни.
2. Для борошномельних підприємств (продавців дериватива на умовах форвардної поставки):
 - 2.1. Вихід підприємства на повну потужність за рахунок поставок сировини;
 - 2.2. Відсутність простоїв виробництва унаслідок правильного логістичного процесу;
 - 2.3. Зменшення витрат у випадку зростання ринкової ціни на сировину і матеріали (які становлять 70 % всієї собівартості);
 - 2.4. Уникнення потреби в обладнанні для зберігання сировини;
 - 2.5. Уникнення потреби у заставі у разі цієї форми фінансування.

Як бачимо, операції, здійснені на фондовій біржі, мали позитивний результат для всіх учасників, а це є вирішальним чинником для вибору і впровадження запропонованого вперше механізму фінансування підприємства.

Перспективами подальших досліджень цієї теми є вивчення таких механізмів: розробка та застосування моделі розрахунку кінцевих результатів операцій купівлі–продажу дериватива на умовах форвардної поставки; вихід підприємства на повну виробничу потужність за рахунок поставок сировини, що забезпечуватиметься емісією дериватива на умовах форвардної поставки; вивільнення оборотних коштів підприємства, призначених для закупівлі сировини; покращання логістичного процесу поставок сировини; відсутності простоїв виробництва тощо.

1. Вильямс Б. *Торговий хаос: Пер. з англ.* – М.: Аналітика, 2000. – 310 с. 2. Крикавський Є. *Логістичне управління: Підручник.* – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2004. – 684 с. 3. Шапран В. *Корпоративне управління: тривожні дії дрібних акціонерів // Цінні папери України.* – 2003. – №12. – С.14–15. 4. Сайт журналу: “Галицькі контракти” – www.kontrakty.com.ua. 5. *Правила Української фондової біржи* – Київ: УФБ, 1994. 6. *Коцепція функціонування та розвитку фондового ринку України, 1995.* 7. Закон України “Про цінні папери і фондову біржу” 1991. 8. Губський Б.В. *Біржові технології ринку.* – К.: Каравела, 1997. – 86 с. 9. Сайт Комісії з цінних паперів Чеської Республіки. – <http://www.sec.cz/>.