

компаній, здійснюваних страхування сільськогосподарських ризиків до 13 і розширення маркетингової лінійки класических видів страхових продуктів в напрямленні найбільш востребованих. Установлено, що на ринку домінували договори мультирискового страхування.

Виявлено, що страхування, пов'язане з програмами фінансування сільхозпроизводителей, складає приблизно третю частину від всіх укладених на ринку договорів і всіх застрахованих площей. Умови страхування по цим договорам декількома відхиляються від тих, які в середньому застосовуються на ринку. В частині, середня ставка премії по цим договорам складає 4,3%. Львівська частка премій сконцентрована в сегменті страхування польових культур, причому 66% в частині частки по програмам Аграрного Фонду і Державної продовольствено-зернової корпорації України.

Ключевые слова: агрострахування, ринок агрострахових послуг, страхова сума, страхова премія, страховий продукт.

Formation peculiarities and modern tendencies of functioning of the Ukrainian market of agricultural insurance services

Prokopchuk O.

The development of agrarian insurance is an integral part of the formation of modern financial and economic infrastructure in the field of production, processing and marketing of agricultural products. In world practice one of the factors of economic development stability of agricultural production and an effective tool for ensuring financial and economic stability of agrarian enterprises is agricultural insurance. At the same time, the domestic market of agricultural insurance services is at the stage of introduction and development and only the first steps in this complicated market segment are made.

Using general scientific methods of scientific knowledge and research of economic phenomena, this paper gives a detailed analysis and assessment of current trends in the functioning of the Ukrainian market of agricultural insurance services in terms of its key components, in particular in the regional context, in terms of insurance companies, agricultural crops, insurance products and agricultural financing programs.

The conducted research of modern tendencies of functioning of the Ukrainian market of agricultural insurance services has allowed us to characterize 2017 underwriting year as positive in terms of growth dynamics improvement of basic indicators on a portfolio, as well as expansion of the marketing product range of typical types of insurance products that are in demand. Thus, there was an increase in the volume of collected insurance premiums by 30 %, in average premium rate up to 3.5%, in the number of concluded insurance contracts by 21 % and in the number of insurance companies that carried out insurance of agricultural risks up to 13. It is found that multi-risk insurance contracts dominated in the market.

It is revealed that insurance related to agricultural producers' financing programs accounts for about one third of all contracts concluded in the market and all insured areas. The terms of insurance under these contracts are somewhat different from those that are used in the market on average. In particular, the average rate of premium for these contracts is 4.3 %. The bulk of premiums are concentrated in the field of insurance of field crops and 66% in percentage are of Agrarian Fund and State Food and Grain Corporation Programs of Ukraine.

In the process of analyzing activities of insurance companies in the segment of agricultural insurance there is a tendency to a slight increase in their number. At the same time, in 2017, only 13 out of 58 insurance companies carried out insurance of agricultural risks that received a license to engage in insurance activities in the form of voluntary insurance for agricultural products.

According to the results of the research, the general vector of development of the domestic agricultural insurance market is aimed at increasing and improving its qualitative characteristics.

Keywords: agro-insurance, market of agro-insurance services, insurance amount, insurance premium, insurance product.

Надійшла 09.04.2018 р.

УДК 631.11

ЮДІН В.К., аспірант

Науковий керівник – **НЕПОЧАТЕНКО О.О.**, д-р екон. наук

Уманський національний університет садівництва

ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Схематично зображена структура ризик-менеджменту на будь-якому підприємстві з відображенням всіх можливих інструментів управління ризиками, які, по своїй суті, належать до контролю або фінансування ризиків. Більш детально досліджуються основні інструменти управління сільськогосподарськими ризиками, серед яких: диверсифікація, хеджування і страхування. Автор аналізує кількісні методи визначення ефективності перелічених вище інструментів управління ризиками. Зокрема, ефективність інвестиційних проектів визначається методами чистої дисконтованої вартості, коефіцієнта користі затрат та внутрішньої норми доходності. Ефективність термінових контрактів визначається порівнянням спотового ринку з ринком ф'ючерсів, при цьому має враховуватися можливе коливання валют. Ефективність страхування визначається різницею між сумою захищеної/створеної вартості і втраченою вартістю. Від правильної оцінки ефективності інструментів управління ризиками в конкретній ситуації залежить ефективність діяльності підприємства в цілому.

Окремо розглядаються питання ефективності функціонування товарних бірж в Україні. Автор звертає увагу на падіння кількості укладених на біржах угод з реалізації сільськогосподарської продукції до 1 % через монополізацію ринку сільськогосподарської продукції агрохолдингами, розпорошеність товарних бірж, низький рівень гарантій виконання угод та високу вартість супутніх послуг. Розглядається питання доступу до біржових торгів малих та середніх сільськогосподарських товаровиробників.

Ключові слова: інструменти управління ризиками; диверсифікація; хеджування; страхування; товарна біржа; методи оцінки ефективності; сільськогосподарські ризики.

Постановка проблеми. Сільське господарство є найперспективнішою галуззю економіки України. Проте, в ньому, поряд із загальними для будь-якого підприємства ризиками, є додаткові ризики, пов'язані з погодними умовами, сезонністю виробництва, неможливістю застави земельних ділянок для отримання кредитів, високими страховими преміями та розмірами франшиз тощо. Тому, управління ризиками саме в сільському господарстві потребує додаткових досліджень для можливості оперування ними сільськогосподарськими підприємствами. До того ж, ризик-менеджмент в Україні як система знань та навчальна дисципліна виник порівняно недавно [21, с. 172], а проблема щодо його адаптації до умов сільського господарства в нашій країні ще більш гостра.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання ефективності окремих інструментів управління ризиками в цілому досліджувалися в працях наступних науковців: Михайлова А. Ю. [7], Омарової З. Н. [12], Ходирьова І. О. [16], Якося І. С. [18]. Питання управління ризиками в сільському господарстві та використання окремих інструментів управління ризиками досліджувалися у працях: Ничипорука О. Ю. [9], Прокопчука О. Т. [14], Кирилюка Є. М. [5] та інших вчених. Проте, бракує комплексного дослідження основних інструментів управління ризиками та аналізу їх ефективності саме в сфері сільського господарства.

Метою статті є визначення основних інструментів управління сільськогосподарськими ризиками та аналіз ефективності їх використання за допомогою основних кількісних методів оцінки їх ефективності для вироблення алгоритму вибору правильних інструментів управління сільськогосподарськими ризиками.

Методика дослідження. В статті використані методи спостереження і збору фактів при вивченні економічних явищ, зокрема управління ризиками та біржової торгівлі. Метод аналізу і синтезу, індуктивний і дедуктивний методи застосовуються при структуруванні системи ризик-менеджменту на підприємстві; математичні методи та метод наукових абстракцій використані при визначенні способів кількісних обчислень ефективності окремих інструментів управління ризиками.

Основні результати дослідження. Система ризик-менеджменту в цілому складається з трьох взаємопов'язаних компонентів: 1) джерела ризиків та власне ризики; 2) заходи та стратегія з ризик-менеджменту сільськогосподарських підприємств; 3) урядова політика в сфері підтримки сільського господарства. Система ризик-менеджменту на підприємстві складається з: 1) ідентифікації ризиків; 2) аналізу та моніторингу ризиків; 3) оцінки ризиків; 4) управління ризиками; 5) аналізу ефективності ризик-менеджменту. В свою чергу управління ризиками складається з:

а) контролю ризиків: диверсифікація, лімітування, розподіл ризиків, прийняття ризиків, уникнення ризиків, попередження ризиків;

б) фінансування ризиків: страхування, самострахування, хеджування.

Система ризик-менеджменту на підприємстві зображена в авторській схемі на рисунку 1, де відображені всі можливі інструменти управління ризиками на підприємстві. Інструментів управління є чимало, проте можна виділити два принципово різних способи управління ризиками: 1) контроль ризиків; 2) фінансування ризиків. Контроль ризиків об'єднує методи і способи ухилення від ризиків, їх прийняття та мінімізації. В свою чергу, фінансування ризиків має на меті компенсацію негативних наслідків ризикових ситуацій та витрат на управління ризиками (зарплата; збір інформації тощо).

Зміст контролю ризиків полягає у стратегічному підході до вибору видів підприємницької діяльності; укладенні окремих угод; виборі податкової системи (у разі такої можливості); інвестуванні коштів у відповідні проекти та цінні папери; розміщенні цінних паперів на продаж тощо. Тобто, якщо суб'єкт відмовляється від укладення певної угоди, то він уникає ризиків, пов'язаних з її невиконанням. Проте, зважений підхід до вибору інвестиційних проектів [19], видів угод та контрагентів тощо надає можливість не уникати потенційних ризиків, а суттєво їх мінімізувати. Однак, особливою виробничою діяльністю сільськогосподарських підприємств є їх залежність від погодних

умов, які практично не підлягають контролю, а тому інститути страхування, хеджування та державної підтримки в сільському господарстві є системоутворюючими.

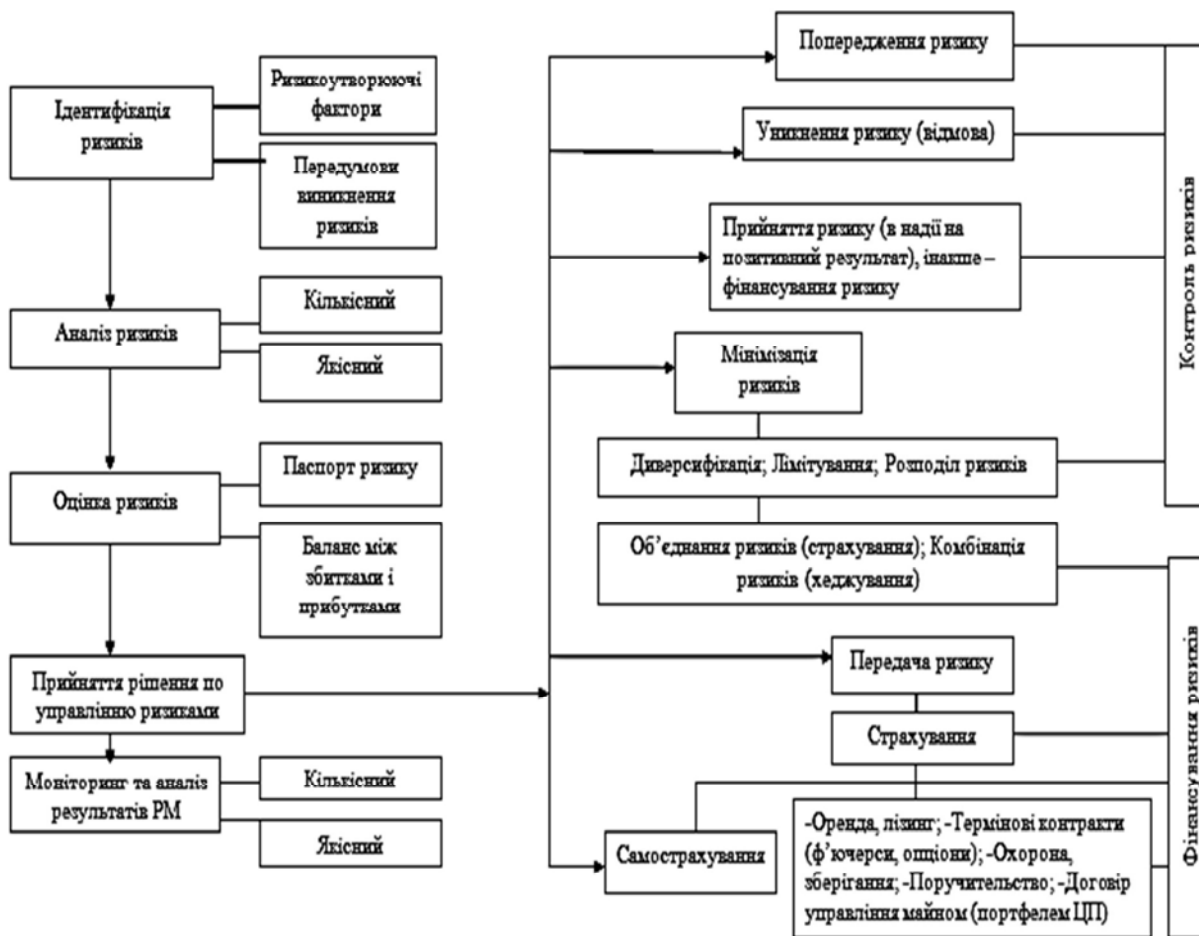


Рис. 1. Система ризик-менеджменту на підприємстві.

Джерело: розроблено автором.

В цілому, слід зазначити, що виконання всіх формальних процедур ризик-менеджменту (ідентифікація та оцінювання ризиків, визначення толерантності до ризиків, встановлення належного контролю і моніторингу) складає лише 40 % успіху ефективного ризик-менеджменту, інші 60 % – це ризик-орієнтована культура всього підприємства (тобто всіх працівників підприємства) [12].

Узагальнивши всі інструменти управління ризиками в сільському господарстві, можна виділити три основних: *диверсифікація, страхування і хеджування*. Диверсифікація – це загальний термін, який може застосовуватися до різних сфер діяльності підприємства, зокрема, це розподіл ресурсів, які інвестуються між різними об'єктами, що не пов'язані між собою [3]. В даному випадку йдеться про інвестиційні проекти: будівництво елеваторів [4], переробних цехів, придбання важкої сільськогосподарської техніки тощо. Найбільш актуальними і коштовними інвестиційними проектами в сільському господарстві є перевалочні термінали, які використовуються для поставки зерна на експорт.

Для вирахування доцільності будівництва перевалочного терміналу пропонуємо наступну формулу:

$$D_t = K_t(C_{п} - C_0)t + K_t(TЗ)t, \quad (1)$$

де D – це різниця між загальним доходом від продажу зерна через термінал та звичайним способом;

K – кількість зерна, яке можна погрузити на корабель;

$C_{п}$ – ціна придбання терміналу;

C_0 – остаточна ринкова ціна і $TЗ$ – збережені кошти на 1 тону зерна, які пішли б на його транспортування. В ціну придбання терміналу (обладнання) включається також вартість монтажу та інші витрати по введенню в експлуатацію, які становлять приблизно 35 %.

Для аналізу привабливості будь-якого інвестиційного проекту, в т. ч. будівництва елеватора чи терміналу можна використати 3 методи: метод чистої дисконтованої вартості; метод визначення коефіцієнта користі затрат та метод визначення внутрішньої норми дохідності. Для вирахування чистої дисконтованої вартості – ЧДВ (net-present-value) можна використати наступну формулу:

$$\text{ЧДВ} = \sum_{t=1}^p \frac{D_t - C_t}{(1+i)^t}, \quad (2)$$

де D_t – це різниця між загальним доходом від реалізації інвестиційного проекту та звичайними доходами на певному проміжку часу;

C_t – ціна обладнання, що включає монтаж та операційні витрати, i – дисконтний індекс;

p – кількість років інвестування.

Позитивна ЧДВ вказує на інвестиційну привабливість, а негативна – на інвестиційну недоцільність в даний період часу.

Коефіцієнт користі затрат (benefit-cost ratio) вираховується наступним чином:

$$D/C = \frac{\sum_{t=1}^p \frac{D_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^p \frac{C_t}{(1+i)^t}}. \quad (3)$$

Якщо D/C дорівнює більше одиниці, значить проект інвестиційно привабливий.

Третій метод – визначення внутрішньої норми дохідності (далі – ВНД). ВНД (internal-rate-of-return) відображає відсотковий рівень, за якого чиста дисконтована вартість дорівнює нулю. Під час прийняття інвестиційних рішень цей метод використовується для вирахування доцільності альтернативних проектів. У разі вибору із декількох ВНД, обирається проект з максимальним значенням ВНД. Існує і ряд інших методів оцінки привабливості інвестицій. Методи оцінки ефективності основних інструментів управління ризиками відображено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Методи оцінки ефективності основних інструментів управління ризиками

Об'єкт оцінки	Методи оцінки ефективності	
Інвестиційні проекти	Статистичні методи: - строк окупності інвестицій; - коефіцієнт ефективності інвестицій.	Дисконтовані методи: - чиста дисконтована вартість; - індекс рентабельності інвестицій; - внутрішня норма дохідності; - дисконтований строк окупності інвестицій.
Хеджування	Перспективна оцінка: - метод валютного зміщення; - метод регресії; - метод істотних умов.	Поточна оцінка: - VAR-аналіз; - метод відносних різниць; - коефіцієнт кореляції Пірсона.
Страховання	- Затратний метод; - метод покриття; - метод показників (коефіцієнтів); - метод Хаустона.	

Джерело: складено автором на основі аналізу джерел [1; 2; 6; 8; 10; 11; 13; 17; 20; 22; 23].

Для визначення економічної ефективності хеджування ми пропонуємо порівняти спотовий ринок з ринком термінових контрактів (ф'ючерсів), відштовхуючись від базисної ціни на відповідну сільськогосподарську продукцію. Базисна ціна включає транспортні витрати і витрати на зберігання зерна, що приводить до збіжності цих сум, коли приходить час доставки товару. Різниця ж базисної ціни менша, ніж різниця спотових цін, які є передумовою хеджування. Базисна ціна може бути використана для аналізу зв'язків між майбутніми і спотовими цінами. Оскільки, варіації ф'ючерсних цін зазвичай менші за спотові, то чим менша флюктуація (коливання) ф'ючерсів, тим вища ефективність хеджування. Щоб довести цей зв'язок, коливання ф'ючерсів позначимо σ^2 (Б)

Оскільки базис змінюється, то ми використаємо B_t для позначення базисної ціни в t період часу, для позначення спотових цін в t період – C_t , для позначення ф'ючерсних цін в t період – F_t . Отже:

$$B_t = C_t - F_t. \quad (4)$$

Стабільність зміни базисної вартості можна визначити як:

$$\sigma^2 (B) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (B_t - \bar{B})^2, \quad (5)$$

де n – число вибірки, \bar{B} – середнє значення базової ціни.

Ефективність хеджування визначається коливанням доходів і втрат відповідно до розвитку змін у цінах як на спотовому, так і на ф'ючерсному ринку. Функція, яка показує ефективність ф'ючерсного ринку розроблена Л. Джонсоном в 1960 році [25]:

$$ФЕ = 1 - \sigma^2 (B) / \sigma^2 (C), \quad (6)$$

де $\sigma^2 (C)$ – ризики спотового ринку; $\sigma^2 (B)$ – ризики хеджування на ф'ючерсному ринку. При цьому, слід враховувати зміни в коливанні курсу, які у деяких випадках можуть частково або повністю компенсувати зміни вартості ф'ючерсних контрактів [7].

Навіть якщо сільськогосподарське підприємство безпосередньо без посередників не займається експортно-імпортними операціями, воно може понести значні збитки в зв'язку із зміною курсу валют [9, с. 107].

Для ефективності ринку термінових контрактів в Україні не менше значення відіграє інституційне та інфраструктурне забезпечення біржової торгівлі. На думку Є. М. Кирилюка право на участь у електронних біржових торгах, які в Україні ще в зародковому стані, повинні мати безпосередньо виробники, а не брокерські контори, які не мають жодного відношення до виробництва [5]. На жаль, українські біржі не гарантують виконання укладених та зареєстрованих на них угод через ненадійність розрахунково-клірингових центрів бірж, які мали б забезпечувати ліквідність біржових контрактів за рахунок депозитів, підтримуючої маржі, членських внесків та власного страхового фонду. Велика кількість бірж розпорошує і до того невеликий попит і пропозицію на біржових торгах, що також не сприяє ліквідності контрактів. Саме через це ф'ючерсні контракти, які складають 70-80 всіх біржових угод у Світі, у нашій країні становлять не більше 30 % і їх питома вага стрімко падає. Пропонуємо прослідкувати кількість ф'ючерсних контрактів серед інших видів біржових угод на прикладі ПАТ «Українська біржа» (рис. 2).

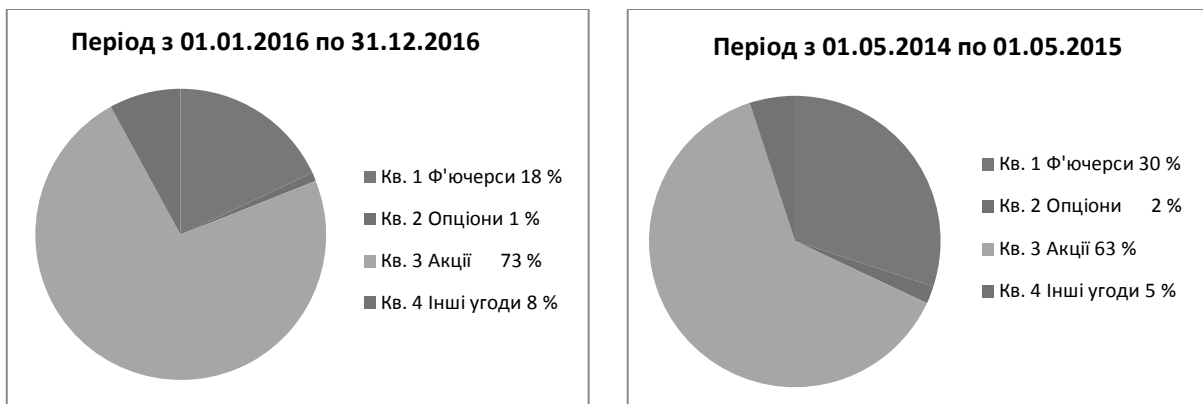


Рис. 2. Кількість ф'ючерсних контрактів серед інших видів біржових угод (ПАТ «Українська біржа»)

Джерело: розроблено автором на основі аналізу підсумків біржових торгів [15].

Отже, ринок термінових контрактів (ф'ючерсних та опціонних угод) в Україні ненадійний, тому їх питома вага серед інших угод стрімко падає, зокрема в 2016 році ринок ф'ючерсних контрактів зменшився більш як наполовину, а ринок опціонних контрактів зменшився вдвоє. Приміром, у 2012 році питома вага ф'ючерсних контрактів становила 67 %, проте це не свідчить про те, що в той час ринок термінових контрактів був більш привабливим, просто існував законодавчий обов'язок по реєстрації експортних угод на товарних біржах, який зараз відмінений.

В Україні важливою причиною неефективності ф'ючерсного ринку є значні валютні коливання, оскільки суми, зафіксовані у гривні не приваблюють інвесторів, а 70 % всіх учасників біржових торгів, пов'язаних з терміновими контрактами, не зацікавлені в кінцевому товарі, вони зацікавлені в отриманні спекулятивного доходу від коливання попиту і пропозиції на відповідні товари. Власне споживачі сільськогосподарської продукції (учасники харчової промисло-

вості) нерідко купляють її шляхом укладення прямих контрактів у т. ч. договорів поставки з безпосередніми виробниками, часто по занижених цінах.

На нашу думку, в Україні дуже не вистачає програми доступу до біржових торгів малих та середніх сільськогосподарських товаровиробників. Вагомими перешкодами для доступу невеликих сільськогосподарських підприємств до біржового ринку є наступні:

1. Монополізація оптового, особливо експортного, ринку сільгосппродукцією агрохолдингами, які мають можливість придбати у Міністерства економіки квоти на експорт продукції.

2. Відсутність грошових коштів для оплати послуг юристів, біржових брокерів; членських внесків, а також для проходження процедури акредитації в біржах, які вимагають фінансові звіти за певний період, які б показували певний рівень фінансової благонадійності підприємства.

3. Системні проблеми біржової торгівлі у країні: велика концентрація бірж за незначної кількості біржових угод; відсутність надійного забезпечення біржею укладених на ній угод, внаслідок чого контрагенти нерідко відмовляються від укладених ними контрактів.

При оцінці ефективності ризик-менеджменту шляхом страхування (передачі ризиків), І.О. Ходирев вводить поняття захищеної та латентної вартості. Захищена вартість – страхові суми за договором страхування. Латентна вартість – це збережена вартість за наслідками застосування інструментів управління ризиками. Захищену вартість можна вирахувати наступним чином [16]:

$$ЗВ = (З_з + В_з + П_{рм} + ЛВ) - (З_{нс} + З_с - В + З_{рм} + СП), \quad (7)$$

де $З_з$ – очікувані збитки від збережених ризиків, яким запобігли у результаті застосування інструментів ризик-менеджменту;

$В_з$ – застрахована вартість (сукупна сума за всіма договорами страхування);

$П_{рм}$ – прибуток, отриманий від застосування механізмів ризик-менеджменту, який можна виміряти (від хеджування, операцій з портфелем цінних паперів, інших фінансових інструментів);

ЛВ – латентна вартість, створена за допомогою механізмів ризик-менеджменту;

$З_{нс}$ – непередбачені витрати, створені за допомогою механізмів ризик-менеджменту;

$З_с$ – збитки за страховими випадками;

$З_{рм}$ – сума витрат на ризик-менеджмент;

СП – страхові премії.

Перший вираз в дужках вміщує захищену і створену вартість, в той час як другий вираз в дужках – це сума втраченої вартості. При цих розрахунках, як і при будь-яких інших розрахунках ефективності ризик-менеджменту [24], враховуються лише ті суми, які створені, втрачені або захищені на відповідному проміжку часу. Існують і інші методи оцінки ефективності страхування з погляду підприємства, зокрема, це метод показників (коефіцієнтів), який використовує багато критеріїв ефективності, які проте не дають інтегрованої оцінки; метод Хаустона, який здійснює оцінку впливу різних способів управління ризиками на загальну вартість підприємства [18]. Крім того, особливо вигідним є страхування з державною підтримкою, яка має здійснюватися ex ante, а не ex post, оскільки наразі страхування за моделлю державно-приватного партнерства в Україні є малоефективним [14].

Висновки. Вибір правильного інструменту управління ризиками є запорукою успішності підприємства. Автором розроблена схема інструментів управління ризиками з поділом їх на ті, що контролюються та ті, що фінансуються, а також ті з них, які можуть перейти з одного виду в інший. При фінансуванні ризиків слід враховувати доцільність використання відповідних інструментів управління ризиками. Приміром, страхування посівів та врожаю доцільно здійснювати у разі наявності побоювань щодо їх збереження, а також за необхідності кредитування. Використання відповідних видів термінових контрактів та валютного хеджування залежить від надійності біржі, валютних коливань та стабільності обсягів вирощуваної продукції. Ефективність інвестиційних проектів залежить від ряду змінних, які можна математично вирахувати. Однак, імовірність настання певних несприятливих факторів в сільському господарстві спрогнозувати значно важче, ніж у інших галузях народного господарства, що може призвести до неточності таких обрахунків. Тому, в подальшому доцільно зосередитися на виробленні адаптованих до сільського господарства методів вирахування ефективності окремих інструментів управління ризиками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брін П. В., Сіробаба Я. Г. Порівняння методів оцінювання ефективності інвестиційних проєктів. Вісник Національного технічного університету «КПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства, 2016. № 13. С. 71-72.
2. Василенко Н. К. Методи визначення ефективності застосування інструментів хеджування. Економічний аналіз, 2014. Т. 16(1). С. 174-180.
3. Голубєв Д. І. Особливості ризику та невизначеності при оцінці ефективності управління інвестиційних проєктів. Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки, 2015. № 2. С. 17-26.
4. Ільчук М. М., Коновал І. А. Ефективність інвестиційного проєкту створення і функціонування високотехнологічного сільськогосподарського підприємства. Економіка АПК, 2015. № 5. С. 55-68.
5. Кирилюк Є. М. Розвиток біржової торгівлі сільськогосподарською продукцією в Україні. Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки», 2015. № 12 (345). С. 46-53.
6. Лобова О. Ефективність страхування ризиків підприємницької діяльності в аграрному секторі. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка, 2014. Вип. 3. С. 70-76.
7. Михайлов А. Ю. Методы оценки хеджирования на основе стандарта SFAS 133. Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2012. № 26. С. 40-44.
8. Можировська З. Г. Аналіз ефективності інвестиційних проєктів в умовах ризику. Науковий вісник НПТУ України, 2013. Вип. 23.14. С. 318-321.
9. Ничипорук О. Ю. Перспективи розвитку страхування врожаю сільгоспкультур. Пропозиція, 2001. №4. С.28-29.
10. Саченко О. А. Метод оцінки ефективності інвестицій інноваційного проєкту модернізації обладнання. Вісник Національного технічного університету «КПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проєктами, 2015. № 1. С. 179-182.
11. Олійник О. В., Ксендзук В. В. Оцінка ефективності хеджування: проблеми обліково-аналітичного забезпечення. Економіка: реалії часу, 2015. №1. С. 265-271.
12. Омарова З. Н. Сильная культура управления рисками как неотъемлемый элемент системы риск-менеджмента. Фундаментальные исследования, 2015. № 2—11. С. 21—24.
13. Осадча Г. Г., Дьякова Н. І. Порівняльний аналіз методів оцінювання ефективності інвестиційних проєктів. Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка, 2015. Т. 20. Вип. 5. С. 265-270.
14. Прокопчук О. Т., Улянич Ю. В., Бечко В. П. Особливості страхування аграрних ризиків у країнах світу. Актуальні проблеми економіки, 2014. № 13. С. 46-53.
15. Українська біржа. Підсумки торгів. URL: <http://www.ux.ua/ua/marketdata/marketresults.aspx> (дата звернення: 20.12.2017).
16. Ходырев И. О. Оценка эффективности риск-менеджмента экономической безопасности на микроуровне. Вопросы экономики и права, 2012. № 2. С. 237-240.
17. Черната Т. М., Сіненко І.О. Оцінка ефективності інвестиційних проєктів за критерієм чистого приведенного доходу. Фінанси України, 2014. №10. С. 109-118.
18. Якоб І. С. Страхування і самострахування підприємницьких ризиків: сутність і порівняльна оцінка. Вісник Хмельницького національного університету, 2009. № 4. Т. 2. С. 243-248.
19. Ярецько Р. С. Сутність та класифікація ризиків інвестиційної діяльності енергетичних підприємств. Економічна наука. Інвестиції: практика і досвід, 2013. № 20. С. 62-64.
20. Chung-Chu Chuang, Yi-Hsien Wang, Tsai-Jung Yeh & Sho-Li Chuang Hedging. (2015). Effectiveness of the Hedged Portfolio : the Expected Utility Maximization subject to the Value-at-Risk Approach. Applied Economics, 27 January. Vol. 47, Issue 20, pp. 2040-2052.
21. Crockford G. N. (1982). The Bibliography and History of Risk Management: Some Preliminary Observations. The Geneva Papers on Risk and Insurance, 23 April. No 7, pp. 169-179.
22. Hong V. (2017). Nguyen Hedging and Hedging Effectiveness under Required disclosures: a Study of the Impact of Derivatives Use on Capital Investment. Journal of Economics and Finance, 17 June, pp. 1-21.
23. Miyakawa T., Nakamura H., Umezaki S. (2013). Study for Evaluation Index of Investment Effectiveness for Machine and Manufacturing System Includes Protection Measures. Advanced Materials Research, Vol. 320, pp. 314-318.
24. Rudzikiene J., Adomaitiene R. & Sirvidaitė J. (2015). Motivation and efficiency of quality management systems implementation: a study of Lithuanian organizations. Total quality management & business excellence, 15 (2), pp. 173-189.
25. Stoll H., Whaley R. (1993) Futures and Options: Theory and Applications. South-Western Publishing Company, Cincinnati, 203 p.

REFERENCES

1. Brin', P.V., Sirobaba, Ja.G. (2016). Porivnannja metodiv ocinjuvannja efektyvnosti investycijnyh proektiv [Comparison of investment projects evaluation methods]. Visnyk Nacional'nogo tehničnogo universytetu «KPI». Serija : Aktual'ni problemy rozvytku ukrai'ns'kogo suspil'stva [Bulletin of National technical university "KPI". Series: Actual problems of Ukrainian society development], no. 13, pp. 71-72.
2. Vasylenko, N.K. (2014). Metody vyznachennja efektyvnosti zastosuvannja instrumentiv hedzhuvannja [Methods of hedging instrument effectiveness calculation]. Ekonomichnyj analiz [Economic analysis]. Vol. 16(1), pp. 174-180.
3. Golubjev, D.I. (2015). Osoblyvosti ryzyku ta nevyznachenosti pry ocinci efektyvnosti upravlinnja investycijnyh proektiv [Peculiarities of risk and uncertainty under investment projects management estimation]. Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu. Ekonomichni nauky [Bulletin of Zaporizhia' national university. Economic sciences], no. 2, pp. 17-26.

4. Il'chuk, M.M., Konoval, I.A. (2015). Efektyvnist' investytsijnogo proektu stvorennja i funkcionuvannja vysokotekhnologichnogo sil'skogospodars'kogo pidpryjemstva [Effectiveness of investment project of creation and functioning of high-technology agrarian entity]. *Ekonomika APK [Agrarian economics]*, no. 5, pp. 55-68.
5. Kyryljuk, Je.M. (2015). Rozvytok birzhovoi' torgivli sil'skogospodars'koju produkcijeju v Ukraini [Development of agrarian exchange in Ukraine]. *Visnyk Cherkas'kogo universytetu. Serija «Ekonomichni nauky» [Bulletin of Cherkasy' university. Series: "Economic sciences"]*, no. 12 (345), pp.46-53.
6. Lobova, O. (2014). Efektyvnist' strahuvannja ryzykiv pidpryjemnyc'koi' dijal'nosti v agrarnomu sektori [Effectiveness of insurance of risks in entrepreneurial activity in the agriculture]. *Visnyk Kyi'vs'kogo nacional'nogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka.Ekonomika [Bulletin of Kyiv Taras Shevchenko national university. Economics]. Issue 3*, pp. 70-76.
7. Mihajlov, A.Ju. (2012). Metody ocenki hedzhiruvannja na osnove standartu SFAS 133 [Methods of hedging evaluation on the basis of SFAS 133]. *Finansovaja analitika: problemy i reshenija [Finance analytics: problems and decisions]*, no. 26, pp. 40-44.
8. Mozhyrovs'ka, Z.G. (2013). Analiz efektyvnosti investytsijnyh proektiv v umovah ryzyku [Analysis of effectiveness of investment projects under risk conditions]. *Naukovyj visnyk NPTU Ukrainy [Scientific bulletin NPTU of Ukraine]*, no. 23.14, pp. 318-321.
9. Nychporuk O. Ju. (2001). Perspektyvy rozvytku strahuvannja vrozhaju sil'gospkul'tur [Perspectives of agrarian crops insurance development]. *Propozycja [Proposition]*, no. 4, pp.28-29.
10. Sachenko, O.A. (2015). Metod ocinky efektyvnosti investytsij innovacijnogo proektu modernizacii' obladnannja [Method of evaluation of effectiveness of innovation equipment modernization project]. *Visnyk Nacional'nogo tehničnogo universytetu «KPI». Serija: Strategichne upravlinnja, upravlinnja portfeljamy, programamy ta proektamy [Bulletin of National technical university "KPI". Series: Strategy management, portfolio management, programmes and projects management]*, no. 1, pp. 179-182.
11. Olijnyk, O.V., Ksendzuk, V.V. (2015). Ocinka efektyvnosti hedzhuvannja: problemy oblikovo-analitychnogo zabezpečennja [Hedging effectiveness evaluation: problems of accounting and analytic supplement]. *Ekonomika: realii' chasu [Economics: reality of time]*, no. 1, pp. 265-271.
12. Omarova, Z.N. (2015). Sil'naja kul'tura upravlennja riskami kak neotemlemyj jelement sistemy risk-menedzhmenta [Strong culture of risks' management as an inalienable part of risk management system]. *Fundamental'nye issledovanija [Fundamental researches]*, no. 2-11, pp. 21-24.
13. Osadcha, G.G., D'jakova, N. I. (2015). Porivnjal'nyj analiz metodiv ocinjuvannja efektyvnosti investytsijnyh proektiv [Comparative analysis of investment projects effectiveness evaluation]. *Visnyk Odes'kogo nacional'nogo universytetu. Serija: Ekonomika [Bulletin of Odessa' national university. Series: Economics]. Vol. 20, Issue 5*, pp. 265-270.
14. Prokopchuk, O.T., Uljanych, Ju.V., Bechko V.P. (2014). Osoblyvosti strahuvannja agrarnyh ryzykiv u krajinah svitu [Peculiarities of agrarian insurance in different countries]. *Aktual'ni problemy ekonomiky [Actual problems of economics]*, no. 13, pp. 46-53.
15. Ukrain's'ka birzha. Pidsumky torgiv [Ukrainian commodity exchange. Bidding results]. Available at: <http://www.ux.ua/ua/marketdata/marketresults.aspx> (Accepted 20 December 2017).
16. Hodyrev, I.O. (2012). Ocenka jeffektivnosti risk-menedzhmenta jekonomicheskoj bezopasnosti na mikrourovne [Evaluation of the effectiveness of economic security risk management in the microlevel]. *Voprosy jekonomiki i prava [Economics and law questions]*, no. 2, pp. 237-240.
17. Chernata, T.M., Sinjenko, I.O. (2014). Ocinka efektyvnosti investytsijnyh proektiv za kryterijem chystogo pryvedenogo dohodu [Valuation of effectiveness of investment projects by criterion for pure indicated revenue]. *Finansy Ukrainy [Finance of Ukraine]*, no. 10, pp. 109-118.
18. Jakos', I.S. (2009). Strahovanie i samostrahovanie predprinimatel'skih riskov: sushhnost' i sravnitel'naja ocenka [Insurance and self-insurance of entrepreneurial risk: nature and comparative analysis]. *Visnyk Hmel'nyc'kogo nacional'nogo universytetu [Bulletin of Chmelnytsky' national university]*, no. 4, Vol. 2, pp. 243-248.
19. Jares'ko R.S. (2013). Sutnist' ta klasyfikacija ryzykiv investytsijnoi' dijal'nosti energetychnyh pidpryjemstv [Nature and classification of risks of energetic companies investment activity]. *Ekonomichna nauka. Investycii: praktyka i dosvid [Economics. Investments: practice and experience]*, no. 20, pp. 62-64.
20. Chung-Chu Chuang, Yi-Hsien Wang, Tsai-Jung Yeh & Sho-Li Chuang Hedging Effectiveness of the Hedged Portfolio : the Expected Utility Maximization subject to the Value-at-Risk Approach. *Applied Economics*, 27 January, 2015, Vol. 47, Issue 20, pp. 2040-2052.
21. Crockford G.N. The Bibliography and History of Risk Management: Some Preliminary Observations. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 23 April, 1982. No 7. pp. 169-179.
22. Hong V. Nguyen Hedging and Hedging Effectiveness under Required disclosures: a Study of the Impact of Derivatives Use on Capital Investment. *Journal of Economics and Finance*, 17 June, 2017, pp. 1-21.
23. Miyakawa T., Nakamura H., Umezaki S. (2013). Study for Evaluation Index of Investment Effectiveness for Machine and Manufacturing System Includes Protection Measures. *Advanced Materials Research*. Vol. 320, pp. 314-318.
24. Rudzikiene J, Adomaitiene R. & Sirvidaite J. (2015). Motivation and efficiency of quality management systems implementation: a study of Lithuanian organizations. *Total quality management & business excellence*. Vol. 15 (2), pp. 173-189.
25. Stoll H., Whaley R. (1993) *Futures and Options: Theory and Applications*. South-Western Publishing Company. Cincinnati. 203 p.

Инструменты управления рисками в сельском хозяйстве

Юдин В. К.

Схематически изображена структура риск-менеджмента на любом предприятии с отображением всех возможных инструментов управления рисками, которые, по своей сути, принадлежат к контролю или финансированию рис-

ков. Более детально исследуются основные инструменты управления сельскохозяйственными рисками, среди которых: диверсификация, хеджирование и страхование. Автор анализирует численные методы определения эффективности выше перечисленных инструментов управления рисками. В частности, эффективность инвестиционных проектов определяется методами чистой дисконтной стоимости, коэффициента пользы затрат и внутренней нормы доходности. Эффективность срочных контрактов определяется сравнением спотового рынка с рынком фьючерсов, при этом должно учитываться возможное колебание валют. Эффективность страхования определяется разницей между суммой защищенной/созданной стоимости и утраченной стоимостью. От правильности оценки эффективности инструментов управления рисками в конкретной ситуации зависит эффективность деятельности предприятия в целом.

Отдельно рассматриваются вопросы эффективности функционирования товарных бирж в Украине. Автор обращает внимание на падение количества сделок, заключенных на биржах по реализации сельскохозяйственной продукции до 1 % из-за монополизации рынка сельскохозяйственной продукции агрохолдингами, распыленности товарных бирж, низкого уровня гарантий исполнения сделок и высокой стоимости сопутствующих услуг. Рассматриваются вопросы доступа к биржевым торгам малых и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Ключевые слова: инструменты управления рисками; диверсификация; хеджирование; страхование; товарная биржа; методы оценки эффективности; сельскохозяйственные риски.

Instruments of risk's management in agriculture

Yudin V.

Risk management structure at entities is depicted in diagram form displaying all possible instruments of risk management which by its nature belong to control or financing of the risks. Risk management system consists of three compounds: risks sources and risks itself; measures and strategy of risk management at the entity; government policy in the sphere of agriculture support.

System of risk management at the entity consists of risks' identification; risks' analyze and monitoring; risks' evaluation; risks' management; analyzing of the effectiveness of risk management at the company. Risk management has its tools (instruments), all of which may be divided into two categories: 1) control of risks; 2) financing of risks. The first mainly consists of prevention, evading and minimization of risks that preferably connected with refusal of the most risky entrepreneurial activity. The second consists of different kinds of joining and transferring of risks for payment, self-insurance (money reservation), risks' combining (hedging, different kinds of terminal contracts) and diversification in the meaning of broadening kinds of activity and creating new projects.

More substantively the article uncovers the main instruments of agrarian risk management such as diversification, hedging and insurance which are analyzed from the position of its possible effectiveness. The author examines quantitative effectiveness analyzing methods of all mentioned above instruments of agrarian risk management. It is examined seven equations that help to find out the efficiency of relevant instrument.

In particular effectiveness of the investment project may be accounted by the next methods: net-present-value; benefit-cost ratio; internal-rate-of-return. It is also proposed equation for one of the most expensive projects – export terminal (elevator). In total, effectiveness of the investment project depends on the number of variables which may be mathematically counted. But to forecast the probability of arising any unfavorable factor in the sphere of agriculture is much harder that may lead to inexactitude of preliminary calculations.

Effectiveness of the future contracts is defining by comparison of spot and futures market, taking into account possible currency fluctuation. The author noted that variations of futures' prices are normally less for the spot prices, that's why the less futures' fluctuation, the more profitable hedging. It is of great importance to choose proper kind of terminal contracts and currency of hedging; also effectiveness of hedging depends on commodity exchange steadiness, currency fluctuations and amount of grown production.

Effectiveness of the insurance is defining by making difference between the sums of defended/created value and lost value. Under existing infirm practice of agrarian insurance it is reasonable to buy insurance polis only under certain risks and also once there is a need of credit. Besides, the most comfortable for the agrarian companies is insurance with state support, the trouble is that money subsidy pays ex post, but should be paid ex ante (in advance), that's why insurance with state support in Ukraine now is ineffective.

In the article it is enumerated the other methods of evaluation of the effectiveness of the main risk management instruments. Effectiveness of any entity's activity depends on proper defining of the effectiveness of risk management instruments according to the circumstances both inside the company and outside it (macro-economic indexes).

Also it is investigated effectiveness of Ukrainian commodity exchange functioning. The author pays special attention into reduction of the quantity of contracts concluded at the commodity exchanges to 1 percent that is connected with agriculture monopolization by agro holdings, with too much commodity exchanges quantity, with low level of guarantee of contracts fulfillment and with high prices at accompanying services. The author supports scientific position of necessity to broaden independence of the small agrarians who should have a possibility to take part in the electronic commodity exchanges by themselves evading broker's offices. The question of small and middle agro producers' access into auctions is also considered. It is of great importance to provide appropriate infrastructure and legislation for the development of terminal contracts market with help of commodity exchanges which must have own reliable clearing centers.

Key words: instruments of risk management; diversification; hedging; insurance; commodity exchange; effectiveness analyzing methods; agrarian risk.

Надійшла 17.04.2018 р.