

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто алгоритм оцінки рівня ризикостійкості і прогнозування ризиків сільськогосподарських підприємств. Досліджено можливі способи розрахунку та вимірювання рівня ризику.

Ключові слова: прогнозування, ризик, ризикозахищеність, ризикостійкість, сільськогосподарські підприємства.

Функціонування українських сільськогосподарських товаровиробників в умовах обмеженості виробничих ресурсів ускладнюється впливом різного роду ризиків. У цих умовах зростає роль і значення мобілізації внутрішнього потенціалу підприємств з метою зміцнення їх ризикозахищеності. Однак менеджмент сільськогосподарських товаровиробників залишається інертним щодо сприйняття та опанування новими формами і важелями ризик-менеджменту. Крім обмеженості фінансових ресурсів, керівникам сільськогосподарських підприємств не вистачає також глибокої обізнаності з питаннями управління ризиками та креативного підходу до управління підприємствами. У зазначеному контексті важливого значення набуває розробка методичних підходів до оцінки ризикозахищеності підприємств.

Проблемам оцінки рівня ризику та ризикостійкості сільськогосподарських підприємств присвячені праці В. Андрійчука, В. Вітлінського, М. Дем'яненка, С. Наконечного. Значний внесок у проблематику управління ризиками належить таким вченим, як Р. Пікус, П. Стецюк, В. Чепурко та ін.

Метою статті є оцінка та вимірювання ризику і ризикостійкості сільськогосподарських підприємств.

Оскільки не існує спеціального показника для виміру ступеня ризикостійкості підприємства, а її порушення

має, як правило, фінансовий вияв, доцільно за критерій брати здатність підприємства активно примножувати капітал під дією сукупного позитивного та негативного впливу внутрішніх і зовнішніх чинників ризику. З цією метою пропонується брати за основу показник абсолютного приросту чистого прибутку як різницю між обсягом останнього у поточному році та обсягом у попередньому році. Однак підприємства мають різну ресурсозабезпеченість і, відповідно, обсяги виробництва. Це зумовлює потребу у зіставленні розміру абсолютного приросту чистого прибутку з площею сільськогосподарських угідь для можливості об'єктивного зіставлення різних за обсягами і результатами господарювання підприємств.

Слід зауважити: що більша амплітуда відхилення від середнього приросту, то більший ризик загрожує підприємству. Проаналізувавши фінансовий результат 28 типових підприємств Житомирської області, ми встановили, що розмір абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь варіюється в межах від -2,35 (у випадку збитку) до 1,25 тис. грн., при середньому його розмірі у -388 грн. (рис. 1). У якості типових обрано підприємства з подібними економічними, природними та іншими умовами господарювання.

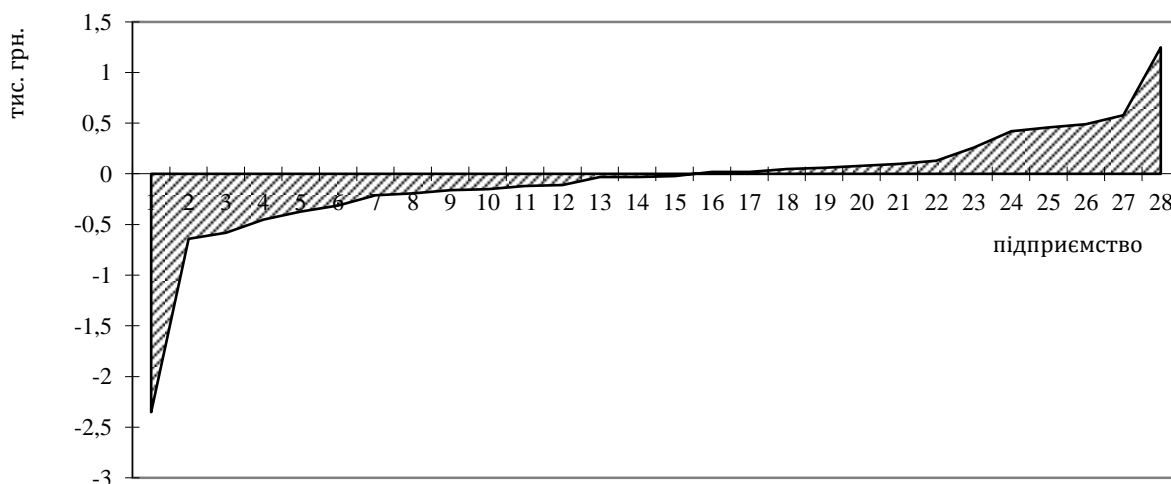


Рис. 1. Розмір абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га вибіркової сукупності сільськогосподарських підприємств Житомирської області, тис. грн. *

*Власні дослідження

Графічне зображення свідчить про наявність серед обраної сукупності підприємств, у яких на 1 га угідь припадає понад 300 грн. збитку (I група); таких, у яких розмір отриманого приросту прибутку становить від 300 грн. збитку до 200 – прибутку (II група) і таких, які мають абсолютний приріст понад 300 грн. (III група). Детальний аналіз видів ризиків та факторів, що їх

спричиняють, дає можливість виділити декілька фінансово-економічних показників діяльності сільськогосподарських підприємств, які допоможуть кількісно оцінити ступінь залежності підприємства від окремих складових його внутрішнього та зовнішнього середовища (табл. 1).

Таблиця 1. Фінансово-економічні показники діяльності сільськогосподарських підприємств Житомирської області*

| Показник | Група підприємств за обсягом абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь | | | У середньому по сукупності |
|---|--|----------|-----------|----------------------------|
| | I | II група | III група | |
| Кількість підприємств | 6 | 16 | 6 | 28 |
| Обсяг абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь, тис. грн. / га | -0,73021 | -0,02387 | 0,683428 | -0,064 |
| Частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства, % | 89,8899 | 97,5021 | 99,6109 | 96,0383 |
| Коефіцієнт платоспроможності | 1,142834 | 4,277965 | 7,866042 | 2,262977 |
| Коефіцієнт концентрації залученого капіталу | 0,49589 | 0,0881 | 0,062476 | 0,208149 |
| Рентабельність господарської діяльності, % | -0,04273 | 0,169523 | 0,515708 | 0,211648 |
| Темп приросту чистого прибутку | -1,1745 | -0,10352 | 0,732837 | -0,13319 |

*Розраховано за даними фінансової звітності сільськогосподарських підприємств Житомирської області.

Дані таблиці дають змогу зробити висновок про те, що спостерігається певна залежність значень показників по виділених групах. Зокрема, між 1-ю і 3-ю групами спостерігається відмінність у структурі товарної продукції в 10 %, а коефіцієнт концентрації залученого капіталу відображає прямий негативний вплив використання позичених коштів на приріст обсягів чистого прибутку. Характерним є зростання темпу приросту прибутку при аналогічному зростанні його обсягу.

Для перевірки гіпотези про найбільш суттєвий вплив виділених факторів використано методику кореляційно-регресійного аналізу, який дає змогу побудувати дескриптивну модель, призначену для

пояснення фактичної ситуації чи тенденцій розвитку [21, ст. 13]. Його метою є отримання функції $y = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$, яка б найточніше відображала вплив підібраних факторних ознак на досліджуване явище.

Отже, до лінійної регресійної моделі внесено: y – обсяг абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь, тис. грн. / га; x_1 – частку сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства; x_2 – коефіцієнт платоспроможності; x_3 – коефіцієнт концентрації залученого капіталу; x_4 – рентабельність господарської діяльності, %; x_5 – темп приросту чистого прибутку. Матриця парних коефіцієнтів кореляції зазначених факторів наведена у таблиці 2.

Таблиця 2. Матриця парних коефіцієнтів кореляції факторів регресійної моделі обсягу абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь, тис. грн. / га*

| | x_1 | x_2 | x_3 | x_4 | x_5 | y |
|-------|------------|------------|------------|------------|--------|-----|
| x_1 | 1 | | | | | |
| x_2 | 0,19549951 | 1 | | | | |
| x_3 | 0,03273641 | -0,3559069 | 1 | | | |
| x_4 | 0,00755186 | 0,3676326 | -0,4835463 | 1 | | |
| x_5 | 0,01275599 | 0,1397447 | -0,1006455 | 0,53730689 | 1 | |
| y | 0,6038 | 0,4006 | -0,3462 | 0,3293 | 0,2789 | 1 |

*Власні дослідження.

Парні коефіцієнти кореляції відображають щільність кореляційного зв'язку між ознаками цієї моделі. Вони свідчать, що між обсягом абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь і темпом приросту чистого прибутку існує слабкий зв'язок ($r < 0,3$). Платоспроможність, концентрація залученого капіталу та рентабельність господарської діяльності чинять помірний вплив на приріст чистого прибутку ($0,3 < r < 0,5$). Помітно частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства, оскільки парний коефіцієнт кореляції по цьому фактору

становить 0,6038. У вказаній моделі між обраними факторами найщільніший зв'язок спостерігається між рентабельністю господарської діяльності і темпом приросту чистого прибутку ($r = 0,5373$).

За результатами розрахунків, здійснених з допомогою прикладної програми MS Excel, встановлено, що регресійне рівняння матиме вигляд:

$$y = -3,5813 + 3,8077x_1 + 0,0068x_2 + -0,7004x_3 + 0,0262x_4 + 0,0209x_5,$$

Отримана регресійна модель є адекватною, оскільки розрахункове значення коефіцієнта Фішера

$F_{розрах} = 5,92$, який є критерієм нормального розподілу,

є більшим за його табличне значення (2,9).

Таблиця 3. Результати багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу

| Показник | Факторні ознаки | | | | | Обсяг абсолютного приросту чистого прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь, тис. грн. / га |
|---------------------------------|--|------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| | Частка сільськогосподарської продукції | Коефіцієнт платоспроможності | Коефіцієнт концентрації залученого капіталу | Рентабельність господарської діяльності, % | Темп приросту чистого прибутку | |
| | | | | | | |
| Коефіцієнти регресії (a) | 3,8077 | 0,0068 | -0,7004 | 0,0262 | 0,0209 | -3,5813 |
| Парні коефіцієнти кореляції (r) | 0,6038 | 0,4006 | -0,3462 | 0,3293 | 0,2789 | |
| Середні квадратичні відхилення | 0,0900 | 12,9981 | 0,2363 | 0,4635 | 5,9683 | 0,5899 |
| Бета-коефіцієнти (β) | 0,5808 | 0,1501 | -0,2806 | 0,0206 | 0,2112 | |
| Коефіцієнти еластичності (E) | 55,8251 | 0,8875 | -1,8838 | 0,0178 | 0,1227 | |
| Коефіцієнт множинної кореляції | | | | | | 0,5736 |
| Коефіцієнт детермінації | | | | | | 0,7574 |

* Власні дослідження.

Оскільки коефіцієнт множинної кореляції дорівнює 0,5736, то загалом зв'язок між обраними факторами та результативною ознакою цієї моделі істотний ($0,5 < r < 0,9$). Виявлений коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,7574$) свідчить, що 75,74 % ризиковості підприємства залежить від обраних факторів, а 24,26 % – від інших неврахованих чинників.

Найбільший вплив на обсяг абсолютного приросту чистого прибутку за коефіцієнтами регресії справляє частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства ($a_1 = 3,8077$). Наступними за значущістю виступають: платоспроможність ($a_2 = 0,0068$), концентрація залученого капіталу ($a_3 = -0,7004$), рентабельність господарської діяльності ($a_4 = 0,0262$) і темп приросту чистого прибутку ($a_5 = 0,0209$). Слід зауважити, що серед виділених факторів лише концентрація залученого капіталу справляє обернений вплив на абсолютний приріст чистого прибутку: що більше залученого капіталу використовує підприємство, то менший приріст чистого прибутку воно має.

Оскільки у моделі використовуються показники, різні за змістом, то зіставність та істотну взаємозалежність між обраними факторами і абсолютним приростом чистого прибутку відображають коефіцієнти еластичності та бета-коефіцієнти. З огляду на отримані значення коефіцієнтів еластичності (E), зростання частки сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства на 1 % призводить до зростання абсолютного приросту чистого прибутку на 55,82 %, 1 коефіцієнтний пункт платоспроможності

формує 0,8875 % приросту чистого прибутку, а 1 коефіцієнтний пункт концентрації залученого капіталу сприяє зниженню приросту чистого прибутку на 1,8838 %, 1 % – на рентабельність господарської діяльності забезпечує зростання приросту чистого прибутку на 0,0178, а 1 пункт темпу приросту чистого прибутку створює 0,1227 % його абсолютного розміру. Таким чином, найістотніший вплив на обсяг абсолютного приросту чистого прибутку з розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь справляє частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства.

Ідентифікувати фактори, вплив яких містить найбільші резерви збільшення приросту чистого прибутку, дають змогу отримані значення бета-коефіцієнтів. Так у розрахованій моделі найбільші резерви приросту обсягу чистого прибутку закладено в обґрунтуванні частки сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства ($\beta_1 = 0,5808$), далі за вагомістю потенційного резерву йдуть: розмір концентрації залученого капіталу ($\beta_5 = -0,2806$), темп приросту чистого прибутку ($\beta_3 = 0,2112$), платоспроможність ($\beta_2 = 0,1501$) і рентабельність господарської діяльності ($\beta_7 = 0,0206$).

Частку впливу кожного із виділених факторів відображають часткові коефіцієнти детермінації, які визначаються шляхом добутку парних коефіцієнтів кореляції (r_{yx_i}) на відповідні бета-коефіцієнти (β_i) (табл. 4).

Таблиця 4. Розкладання загального обсягу варіації абсолютного приросту чистого прибутку у сільськогосподарських підприємств Житомирської області за визначеними факторами*

| Показник (фактор) | Парний коефіцієнт кореляції | Бета-коефіцієнт | Обсяг впливу кожного фактора, % | Частка впливу кожного фактора, % |
|--|-----------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| X_i | r_{yxi} | β_i | $r_{yxi} \beta_i * 100\%$ | $r_{yxi} \beta_i / R^2$ |
| 1. Частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства | 0,6038 | 0,5808 | 35,07 | 61,14 |
| 2. Коефіцієнт платоспроможності | 0,4006 | 0,1501 | 6,01 | 10,48 |
| 3. Коефіцієнт концентрації залученого капіталу | -0,3462 | -0,2806 | 9,71 | 16,93 |
| 4. Рентабельність господарської діяльності, % | 0,3293 | 0,0206 | 0,68 | 1,18 |
| 5. Темп приросту чистого прибутку | 0,2789 | 0,2112 | 5,89 | 10,27 |
| Разом | x | x | 57,36 | 100,00 |

*Власні дослідження.

Отже, виділені фактори спричиняють 57,36 % загального обсягу абсолютного приросту чистого прибутку. З них 35,07 % визначається ризикостійкістю сільськогосподарського виробництва підприємств, 9,71 % пов'язано зі ступенем концентрації залученого капіталу, 6,01 % – з платоспроможністю підприємства, 5,89 % – із темпами приросту чистого прибутку, 0,68 % – із рентабельністю господарської діяльності. Таким чином, 61,14 % від загального коливання впливу окреслених факторів на обсяг абсолютного приросту чистого прибутку з розрахунку на 1 га

сільськогосподарських угідь визначає частка сільськогосподарської продукції у товарообороті підприємства, 16,93 % – ступінь концентрації залученого капіталу, решта впливу належить іншим факторам.

Наведений алгоритм оцінки ризикостійкості суб'єкта господарювання під силу застосовувати фінансовому менеджеру підприємства з метою діагностики ризику і визначення ступеня активності управлінців у його запобіганні.

Список літератури

1. Бездітко О. Є. *Управлінські аспекти ризик-менеджменту сільськогосподарських підприємств* / О. Є. Бездітко // Вісник ЧДТУ. – 2012р. – Випуск 29, Т.3. – С. 58-63.
2. Бережна Л. В. *Економіко-математичні методи та моделі в фінансах* / Л. В. Бережна, О. І. Снитюк. – К. : Кондор, 2009. – 301 с.
3. Бланк И. А. *Управление финансовыми рисками: учеб. курс* / И. А. Бланк. – К. : Ника – Центр, 2006. – 444 с.
4. Вітлінський В. В. *Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія* / В. В. Вітлінський, Т. І. Великоіваненко. – К. : КНЕУ, 2004. – 480 с.
5. Вишневецька О. М. *Оцінка та напрямки мінімізації ризиків сільськогосподарських підприємств* / О. М. Вишневецька // Наук. зб. Львів. нац. аграр. ун-ту. – 2006. – № 16 (4). – С. 251-255.
6. Дем'яненко М. Я. *Фінанси в період реформування агропромислового виробництва* / М. Я. Дем'яненко, В. М. Алексійчук, А. Г. Борщ. – К. : ІАЕ УААН, 2002. – 645 с.
7. Друкер П. Ф. *Энциклопедия менеджмента: пер. с англ.* / Питер Ф. Друкер. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2008. – 432 с.
8. Масловська Л. Ц. *Ідентифікація сутності і факторів ринкового ризику сільськогосподарських товаровиробників* / Л. Ц. Масловська, О. Є. Бездітко // Вісник Тернопільського екон. ун-ту, 2011. – Випуск 9 Ч. 2. – С. 315-318.
9. Пікус Р. В. *Управління фінансовими ризиками* / Р. В. Пікус. – К. : Знання, 2011. – 598 с.
10. Стецюк П. А. *Методичні аспекти та особливості управління фінансовими ризиками агроформувань* / П. А. Стецюк // Вісник Сумського національного аграрного університету. – Серія: Фінанси і кредит. – 2012. – № 1 (32). – 402 с. – С. 9-16.

РЕЗЮМЕ

Бездітко Елена

Методические аспекты прогнозирования рисков сельскохозяйственных предприятий

В статье рассмотрен алгоритм оценки уровня рискоустойчивости и прогнозирования рисков сельскохозяйственных предприятий. Исследованы возможные способы расчета и измерения уровня риска.

RESUME

Bezditko Olena

The methodical aspects of prognosticating of the risks of agricultural enterprises

The paper covers the algorithm of assessing the level of risk resistance and prognosticating risks of agricultural enterprises. The author also investigates all available ways for calculating and measuring risk levels.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2013 р.