

В. М. Ходаківський

Житомирський національний агроекологічний університет

ФОРМУВАННЯ БАГАТОВАРІАНТНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Стаття містить прикладні розрахунки інвестиційного забезпечення сільськогосподарського підприємства. Враховано багатоваріантний аспект інвестування сільськогосподарських підприємств Житомирської області. Встановлено взаємозалежність обсягу інвестиційних ресурсів від масштабів виробництва конкретного господарського періоду.

Ключові слова: сільськогосподарські підприємства, інвестиції, інвестування, масштаби виробництва, інвестиційне забезпечення, інвестиційні ресурси.

Статья содержит прикладные расчеты инвестиционного обеспечения сельскохозяйственного предприятия. Учтен многовариантный аспект инвестирования сельскохозяйственных предприятий Житомирской области. Установлено взаимозависимость объема инвестиционных ресурсов от масштабов производства конкретного хозяйственного периода.

Ключевые слова: сельскохозяйственные предприятия, инвестиции, инвестирование, масштабы производства, инвестиционное обеспечение, инвестиционные ресурсы.

This article contains the investment application software agricultural enterprise. Included multivariate aspect of investing farms Zhytomyr region. Established interdependence volume of investment resources on the scales of production of a particular economic period.

Keywords: farms, investments, investing, scales of production, investment security, investment resources.

В умовах ринку інвестиційне забезпечення економічного розвитку стало запорукою формування конкурентоспроможності як окремих сільськогосподарських підприємств, так й аграрного сектора економіки в цілому. належне інвестиційне забезпечення є об'єктивною умовою ефективної діяльності вітчизняних підприємств, переходу до нової якості їх економічного розвитку, що вказує на необхідність застосування сучасних принципів та методів здійснення цього процесу. Відтак, проблема формування адекватного сучасним умовам інвестиційного забезпечення економічного розвитку сільськогосподарських підприємств потребує ґрунтового дослідження.

Питанням теорії та практики інвестиційного забезпечення розвитку підприємств приділено значну увагу вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів. Дослідженням зазначеної тематики займалися такі відомі зарубіжні вчені, як Ю. Бріггем, Л. Гітман, В. Паретто, П. Самуельсон, У. Шарп та ін. Питання інвестиційного забезпечення розвитку підприємств відображено у працях багатьох вітчизняних вчених, серед яких: В. Геєць, М. Герасимчук, І. Крейдич, І. Лукінов, О. Мертенс, А. Пересада, П. Рогожин, В. Савчук та ін. Проблеми інвестиційного забезпечення економічного розвитку саме сільськогосподарських підприємств вивчали В. Андрійчук, І. Вініченко, С. Гуткевич, М. Дем'яненко, М. Кісіль, М. Коденська, Є. Ланченко, Ю. Лупенко, Г. Підлісецький, О. Поліщук, О. Ролінський, П. Саблук та ін.

Недостатньо дослідженими залишаються питання розробки методичного підходу до інтегральної оцінки інвестиційного забезпечення економічного розвитку сільськогосподарських підприємств, удосконалення методики діагностики та обґрунтування алгоритму моніторингу інвестиційних ризиків їх економічного розвитку; формування організаційного механізму інвестиційного забезпечення аграрних підприємств тощо.

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо інвестиційного забезпечення економічного

розвитку сільськогосподарського підприємства в умовах багатоваріантності його виконання.

Для апробації отриманих результатів дослідження визначено на кадастровій основі потребу в інвестиційному забезпеченні економічного розвитку сільськогосподарського підприємства – СВК «Ружинський» Ружинського району Житомирської області. Побудована економіко-математична модель оптимізації галузевої структури виробництва сільськогосподарської продукції.

Оскільки оптимізована структура виробництва може суттєво відхилитися від наявної в господарстві, то будь-які зміни в ній впливатимуть на повну собівартість одиниці продукції і відповідно отриманого прибутку. З цією метою в моделі використані критерії які менше чутливі до коливань обсягів виробництва [3; 5, с. 377].

Цільовою функцією задачі обрано максимум маржинального доходу від продажу виробленої продукції:

$$M = \sum_i m_{ij} y_{ij} x_{ij} \rightarrow \max, \quad i \in I, \quad j \in J \quad (1)$$

де x_{ij} – обсяг виробництва i -го виду продукції рослинництва та тваринництва, яка виробляється за j -ю технологією, ц;

m_{ij} – маржинальний дохід від продажу одного центнера i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією, грн;

y_{ij} – рівень товарності i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією, %;

i – вид продукції, яка виробляється в господарстві;

j – вид технології, яка використовується для виробництва продукції;

I – множина видів продукції, що виробляються в господарстві;

J – множина видів технологій, що використовуються господарством при виробництві продукції.

Умовою економіко-математичної моделі оптимізації галузей є невід’ємність знайдених значень

$$x_{ij} \geq 0, \quad i \in I, \quad j \in J. \quad \text{змінних:} \quad (2)$$

Шуканими значеннями будуть обсяги виробництва валової продукції в натуральних одиницях. Допоміжними змінними, які дозволяють отримати додаткову інформацію є обсяги виробництва товарної продукції в натуральних одиницях, а також площі посіву сільськогосподарських культур.

В результаті розраховано оптимальні обсяги виробництва окремих видів продукції, які доцільно виробляти в СВК «Ружинський» при відповідному ресурсному забезпеченні. Для розрахунку інвестиційних варіантів задачі, економіко-математичну модель досліджуваного багатогалузевого сільськогосподарського підприємства доповнено обмеженнями.

Групи обмежень даної моделі:

За площею сільськогосподарських угідь:

$$\sum_i s_{ij} x_{ij} \leq S, \quad i \in I, \quad j \in J, \quad (3)$$

де, s_{ij} – площа сільськогосподарських угідь (рілля, сіножаті пасовища), яка необхідна для отримання одного центнера i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією, га;

S – площа сільськогосподарських угідь СВК «Ружинський», га.

Науково обґрунтоване ведення сільськогосподарського виробництва передбачає дотримання підприємством сівозміни. З цією метою модель задачі доповнена обмеженнями за площею, яку займають окремі культури або групи культур в структурі посівів.

За дотриманням структури посівів:

$$\sum_i s_{ijr} x_{ij} \leq S_r, \quad i \in I, \quad j \in J, \quad r \in R, \quad (4)$$

де, s_{ijr} – площа сільськогосподарських угідь, яка необхідна для отримання одного центнера i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією r -ї групи культур (зернові, в т. ч. ярі зернові, зернобобові, просапні, круп'яні, технічні, сіножаті та пасовища), га;

S_r – площа сільськогосподарських угідь відведена в господарстві під вирощування зернових, в т. ч. ярих зернових, зернобобових, просапних, круп'яних, технічних культур, а також під сіножаті та пасовища, га;

r – вид культури (зернові, в т. ч. ярі зернові, зернобобові, просапні, круп'яні, технічні, сіножаті та пасовища);

R – множина видів культур.

Для раціонального використання наявного ресурсного потенціалу на підприємстві необхідним є планування обсягів виробництва та реалізації певних видів продукції.

За гарантованими обсягами виробництва окремих видів товарної продукції:

$$y_{ij} x_{ij} \geq B_{ij}, \quad i \in I, \quad j \in J, \quad (5)$$

де, y_{ij} – рівень товарності i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією, %;

B_{ij} – гарантований обсяг виробництва i -го виду продукції, яка виробляється за j -ю технологією, ц.

Для сталого розвитку усіх галузей досліджуваного господарства необхідно передбачити забезпечення тваринництва якісними, дешевими кормами власного виробництва збалансованими за основними поживними елементами.

За виробництвом необхідного обсягу кормів:

$$\sum_i w_{ijq} (1 - y_{ij}) x_{ij} - b_{ijq} x_{ij} \leq 0, \quad i \in I, \quad j \in J, \quad q \in Q, \quad (6)$$

де, w_{ijq} – вміст в одному центнері i -го виду корму, який отриманий за j -ю технологією q -го виду поживних речовин, а також вміст кормових одиниць, ц;

b_{ijq} – норматив витрат на виробництво одного центнера i -го виду продукції тваринництва, яка виробляється за j -ю технологією, q -го виду поживних речовин, ц;

q – вид поживних речовин;

Q – множина видів поживних речовин.

За структурою вироблених кормів:

$$\sum_i (1 - y_{ij}) w_{ijq} x_{ijh} - \sum_i g_{ijh} w_{ijq} x_{ij} \leq 0, \quad i \in I, \quad j \in J, \quad q \in Q, \quad h \in H, \quad (7)$$

де, x_{ijh} – обсяг i -го виду корму виробленого за j -ю технологією, який відноситься до h -ї групи (концентровані, соковиті, грубі, зелені), ц к. од.;

g_{ijh} – питома вага у раціоні годівлі тварин при виробництві продукції тваринництва i -го виду за j -ю технологією h -ї групи кормів, %;

h – вид корму;

H – множина видів кормів.

Процес виробництва потребує інвестиційних ресурсів. Завданням будь-якого підприємства є розподіл обмежених фінансових ресурсів між окремими видами продукції з метою максимізації його кінцевих результатів діяльності.

За грошово-матеріальними витратами:

$$\sum_i c_{ij} x_{ij} \leq C, \quad i \in I, \quad j \in J \quad (8)$$

де, c_{ij} – змінні витрати на виробництво одного центнера продукції i -го виду, яка виробляється за j -ю технологією, грн;

C – обсяг інвестицій в оборотні засоби, грн.

Матриця з вихідними даними, коефіцієнтами цільової функції, обмеженнями наведеними вище та результатами моделювання виробничої програми представлена в додатку К. Оптимізацію виконано за допомогою програмних засобів пакету Microsoft Excel.

Отримані результати свідчать, що за однакового розміру інвестиційних вкладень, але застосовуючи різні технології виробництва продукції, можна отримати різні економічні результати та рівень маржинального доходу і прибутку.

При залученні інвестицій у розмірі 22541,8 тис. грн за умови задовільного ресурсного забезпечення підприємства на площі посіву 3139,2 га маржинальний дохід становитиме 6770,3 тис. грн; при застосуванні прогресивних технологій за тих же обсягів інвестицій (22541,8 тис. грн) на площі 2892,1 га маржинальний дохід складе 9601,6 тис. грн, або на 2831,3 тис. грн більше, тобто, за умови зменшення площі посіву на 247,1 га та однаково розміру інвестицій, маржинальний дохід зросте на 41,8 %.

Отже, результати порівняння інвестиційних програм свідчать про переваги застосування (в умовах недостатнього фінансово-інвестиційного забезпечення) прогресивних технологій на менших земельних площах, ніж застосування звичайних технологій на всій площі підприємств [6].

За результатами дослідження встановлено, що межа ефективного вкладення інвестицій у молочне тваринництво (скотарство) СВК «Ружинський» з урахуванням розвитку галузі рослинництва досягнута при нульовому маржинальному доході від реалізації 1 ц молока (табл. 1).

При формуванні інвестиційних проектів у великотоварних багатогалузевих сільськогосподарських підприємствах слід враховувати не тільки рівень технологічних процесів, а й кон'юнктуру ринку сільськогосподарської продукції, щоб оптимально поєднати розвиток галузі рослинництва (при використанні 20 % урожаю зернових на корм тваринам) і тваринництва [7]. Використання запропонованої методики оптимізації інвестиційного забезпечення економічного розвитку виробничої програми розвитку основних галузей сільськогосподарських підприємств у рамках проекту роботи Інвестиційно-кадастрового відділу у складі Управління агропромислового розвитку сільськогосподарських підприємств Житомирської області є обґрунтованим заходом, що підтверджується результатами викладеного дослідження.

Сільськогосподарським підприємствам Житомирської області для результативного впровадження запропонованої методики необхідно враховувати ще цілу низку чинників, які не лише на рівні підприємства, а й на макрорівні можуть впливати на їхню діяльність. Ступінь ризику неповернення коштів є достатньо високим, але функціонування оптимізованої кадастрової системи на право інвестиційного забезпечення підприємств доводить, що у сільське

господарство Житомирської області можна і необхідно вкладати кошти. Це буде ефективним як для інвесторів, так і для підприємств, у які вкладаються кошти.

Таблиця 1

Інвестиційні варіанти розвитку галузей СВК «Ружинський» залежно від цінової кон'юнктури на ринку продукції

Показники	Варіанти розвитку галузей						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Тваринництво</i>							
Маржинальний дохід від реалізації 1 ц молока, грн	-10	0	10	20	30	40	50
Поголів'я корів, гол.	0	213	546	661	860	879	1224
Потреба інвестицій у розвиток тваринництва, тис. грн	0	2150,7	5520,6	6687,4	8706,1	8890,5	12381,3
<i>Рослинництво</i>							
Площа під товарні культури, га	2511,4	2534,8	2571,4	2584,0	2551,5	2552,3	2555,4
Площа під кормові культури, га	0	101,4	260,3	315,4	410,6	419,3	583,9
Потреба інвестицій у розвиток рослинництва, тис. грн	12659	11617,3	12432	12780,6	12840,9	12878,5	9713,7
<i>В цілому по підприємству</i>							
Потреба інвестиції всього, тис. грн	12659	13768	18002	19468	21547	21769	22095
Маржинальний дохід всього, тис. грн	8956,8	8988,7	9339,5	9777,4	10440,3	10951,2	11607,4
Маржинальний дохід на 1 грн інвестицій, грн	0,71	0,65	0,52	0,50	0,48	0,50	0,53

При цьому сільськогосподарські підприємства, до реалізації інвестиційного проекту, мають бути платоспроможними і ліквідними, щоб вкладені кошти не були використані, у першу чергу, для погашення всіх їх заборгованостей та відтворення матеріально-технічної бази. Тому участь держави у даному процесі (у контексті сприяння забезпечення належного рівня ліквідності і платоспроможності сільськогосподарських підприємств) є необхідною. Залучення інвестицій за інвестиційно-кадастрової системи слід реалізовувати по чітко розробленому механізму [2].

Сільськогосподарським підприємствам Житомирської області для результативного впровадження запропонованої методики необхідно враховувати ще цілу низку чинників, які не лише на рівні підприємства, а й на макрорівні можуть впливати на їхню діяльність [4].

Ступінь ризику неповернення коштів є достатньо високим, але функціонування оптимізованої кадастрової системи на право інвестиційного забезпечення підприємств доводить, що у сільське господарство Житомирської області можна і необхідно вкладати кошти. Це буде ефективним як для інвесторів, так і для підприємств, у які вкладаються кошти.

При цьому сільськогосподарські підприємства, до реалізації інвестиційного проекту, мають бути платоспроможними і ліквідними, щоб вкладені кошти не були використані, у першу чергу, для погашення всіх їх заборгованостей та відтворення матеріально-технічної бази. Тому участь держави у даному процесі (у контексті

сприяння забезпечення належного рівня ліквідності і платоспроможності сільськогосподарських підприємств) є необхідною [1]. Залучення інвестицій за інвестиційно-кадастрової системи слід реалізовувати по чітко розробленому механізму.

Висновки. Обґрунтовано, що управління релевантними інформаційними потоками, виділення тренда зміни значень фактора ризику та визначення його сезонних коливань, виокремлення випадкової складової варіаційного ряду, аналіз та інтерпретацію отриманих результатів для економічного розвитку сільськогосподарських підприємств забезпечить розроблений алгоритм моніторингу ризиків. Кадастрова система на право інвестиційного забезпечення економічного розвитку сільськогосподарських підприємств сприятиме оптимізації інвестиційних процесів у аграрній сфері на основі врахування інвестиційних ризиків та збалансування періоду окупності витрат й рівня рентабельності.

Реалізація цілей економічного розвитку сільськогосподарських підприємств стане можливою за рахунок їх інвестиційного забезпечення, стратегічними напрямками якого є: створення інвестиційних фондів; розширення кредитування за державними гарантіями; удосконалення лізингової діяльності та державної підтримки щодо впровадження інновацій у виробництво; формування механізму підтримки інвестування особистих селянських господарств. Комплексна дія та впровадження в практику господарювання розроблених у дослідженні заходів дасть можливість значно поліпшити рівень інвестування сільськогосподарських підприємств Житомирської області.

Бібліографічні посилання і примітки.

1. Васенко В. К. Агропарки як важливий інструмент інноваційної діяльності в аграрному секторі України / В. К. Васенко // Економіка АПК. – 2004. – № 9. – С. 84–88.
2. Вініченко, І. І. Формування умов інвестування економічного розвитку підприємства / І. І. Вініченко // Інвестиції: практика та досвід. – 2006. – №18. – С. 22-25.
3. Зарембо Ю. Г. Методичні засади визначення порівняльної ефективності інвестицій / Ю. Г. Зарембо // Фінанси України. – 2007. – № 8. – С. 117–122.
4. Міколяш Ф.Т., Бондарчук В.В., Коник М.Я. Методичні підходи до інвестування розвитку сільськогосподарського виробництва [Електронний ресурс]/ Ф. Т. Міколяш, В. В. Бондарчук, М. Я. Коник. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/APK/2009/16-2.html
5. Павловська Л. Д. Економіка підприємства: навч. посіб. / Л. Д. Павловська. – 2-ге вид., допов. і переробл. – Житомир: ЖНАЕУ, 2011. – 609 с.
6. Поліщук О.А. Особливості інвестиційного клімату в Україні: сучасний стан та напрями підвищення / О.А. Поліщук, Н.О. Коровій // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту. – Д.: ДНУ, 2010. – Вип. 265, Т. VIII. – С. 2075 – 2082.
7. Яценко В. М. Формування та реалізація інвестиційно-інноваційного розвитку сільського господарства / В. М. Яценко // Економіка АПК. – 2004. – № 12. – С. 68–75.

Надійшла до редакції 07.02.14