

6. Довгань Л.Є. Формування організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством / Л.Є. Довгань, Г.О. Дудукало // Збірник наукових праць «Економічний вісник НТУУ «КПІ». – К. : НТУУ «КПІ», 2012. – С. 48–56.
7. Корольова Н.М. Людський капітал: поняття та організаційно-економічний механізм формування на залізничному транспорті / Н.М. Корольова // Вісник економіки транспорту і промисловості : зб. наук. праць. – Харків : УкрДАЗТ. – 2009. – № 26. – С. 234–238.
8. Цимбаленко Н.В. Формування моделі управління людським капіталом підприємства [Текст] / Н.В. Цимбаленко // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2010. – № 24 (684). – С. 301–305.

Мацькевич О. Ю.

Івано-Франковський національний техніческий університет нафти і газа

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Резюме

В статье обоснована концепция управления человеческим капиталом предприятий нефтегазового комплекса. Определены составляющие концептуального подхода к управлению человеческим капиталом предприятий нефтегазового комплекса: условия реализации концепции, цели, задачи, объект, предмет, категории, управленческий инструментарий, критерии, принципы и функции управления человеческим капиталом.

Ключевые слова: человеческий капитал, концепция управления, функции, принципы, инструменты управления.

Matskevych O. J.

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

CONCEPTUAL APPROACH TO HUMAN CAPITAL MANAGEMENT AT OIL AND GAS ENTERPRISES

Summary

The concept of human capital management at oil and gas enterprises is discussed in the article. The conceptual approach components towards human capital management at oil and gas companies highlighted in the article are the following: the conditions of implementation of the concept, purpose, mission, object, subject, categories, management tools, criteria, principles and functions of human capital management.

Key words: human capital, management concept, functions, principles, management tools.

УДК 338.5:631.1

Олійник О. В.

Скоромна О. Ю.

Бадалов Х. М.

Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва

МОДЕлювання ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ І СОБІВАРТОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА УМОВИ ДІЇ ЗАКОНУ СПАДНОЇ ВІДДАЧІ

Обґрунтовано методичний інструментарій для математичного моделювання формування прибутку і собівартості сільськогосподарської продукції в умовах дії закону спадної віддачі. Виявлено, що максимальний прибуток досягається при вищих витратах, ніж мінімальна собівартість. Доведено необхідність урахування критерію максимізації прибутку, а не мінімальної собівартості у процесі планування і аналізу господарської діяльності.

Ключові слова: закон спадної віддачі, урожайність, виручка від реалізації, собівартість, прибуток.

Постановка проблеми. Аграрний сектор відноситься до сфери бізнесу і, відповідно, власники цього бізнесу прагнуть до максимізації прибутку. В сільському господарстві досить чітко діє закон спадної віддачі, який полягає в тому, що кожна наступна одиниця витрат призводить до все меншої віддачі у вигляді додаткового обсягу продукції та додаткової суми прибутку. Виходячи з цього, виникає потреба в обґрунтуванні такого рівня інтенсивності виробництва, а, відповідно, і рівня витрат, який забезпечує досягнення максимальних прибутків за оптимальних показників витрат. Вирішити ці задачі можна шляхом економіко-математичного моделювання економічних

процесів, які відбуваються в сільськогосподарському виробництві.

Питанням підвищення прибутковості присвячені праці В.Г. Андрійчука [1], І.О. Бланка [2] та ін. Проблеми зниження собівартості висвітлені у працях: В.І. Аранчій, Т.В. Мокієнко [3] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проблемам підвищення прибутковості та зниження собівартості сільськогосподарської продукції приділялося багато уваги в працях науковців, зокрема ці питання досліджували І.В. Трофимова, М.В. Літвиненко [4], А.В. Невзоров, К.Ф. Улянич [5] та ін. Проте досі залишаються остаточно невирішеними питання

дослідження процесів формування прибутку і собівартості за умови дії закону спадної віддачі засобами економіко-математичного моделювання.

Формулювання цілей статті. Метою статті є висвітлення результатів дослідження щодо обґрунтування методичного підходу до математичного моделювання формування прибутку і собівартості сільськогосподарської продукції в умовах дії закону спадної віддачі.

Виклад основного матеріалу. Підвищення урожайності є одним з основним чинників збільшення доходу підприємства. Тому господарства велику увагу приділяють даному фактору, збільшуячи для цього витрати на виробництво продукції. Проте збільшення урожайності можливо до певної міри, адже існує закон спадної віддачі (рис. 1).

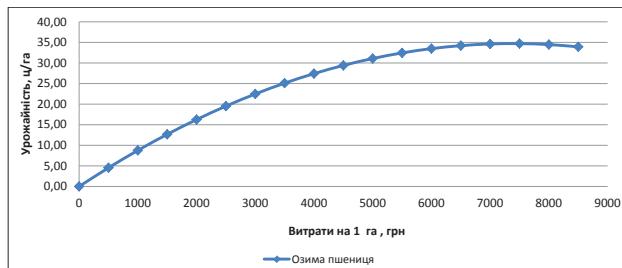


Рис. 1. Залежність урожайності озимої пшениці від витрат на 1 га в сільськогосподарських підприємствах Чугуївського району Харківської області за 2012 р.

Закон спадної віддачі проявляється в зменшенні приросту урожаю з кожною новою одиницею приросту витрат. Максимальна урожайність за даним графіком – 34,7 ц/га, витрати при цьому становлять 7 500 грн. При подальшому збільшенні витрат урожайність зменшується. Проте кінцева мета діяльності підприємства полягає не в максимізації урожайності і валового збору, а в отриманні максимального прибутку. Для цього необхідно прагнути до зниження собівартості одиниці продукції. Адже саме зниження собівартості дає підприємству конкурентні переваги і дозволяє отримати більшу суму прибутку від своєї діяльності.

Найбільш об'єктивно процеси формування прибутку і собівартості сільськогосподарської продукції за умови дії закону спадної віддачі можна зобразити за допомогою економіко-математичного моделювання. Оскільки зміна урожайності в залежності від рівня витрат змінюється нелінійно, для дослідження використаємо кореляційно-регресійний аналіз. При криволінійному кореляційному зв'язку однаковим змінам середніх значень факторної ознаки відповідають різні зміни середніх значень резульвативної ознаки [6, с. 151].

Взаємозв'язок між урожайністю певної культури (y) і витратами на 1 га площи (x) можна відобразити за допомогою квадратного рівняння регресії:

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2. \quad (1)$$

З вказаного рівняння (1) можна знайти оптимальне значення витрат, при якому урожайність буде максимальною. Для цього необхідно знайти похідну першого порядку і прирівняти її до нуля.

Якщо помножити урожайність на ціну 1 ц виробленої продукції відповідного виду (P) і припустити, що вся продукція реалізується підприємством, абстрагуючись від витрат на збут, отримаємо рівняння залежності обсягу виручки від реалізації, отриманого з 1 га площи відповідної культури (B) від витрат на 1 га:

$$B = P \cdot (a_0 + a_1x + a_2x^2) = b_0 + b_1x + b_2x^2. \quad (2)$$

Віднявши від виручки з 1 га (B) витрати на 1 га площи цієї культури (x) отримаємо функцію прибутку від реалізації (P):

$$P = (b_0 + b_1x + b_2x^2) - x = b_0 + (b_1 - 1)x + b_2x^2. \quad (3)$$

Отримана формула (3) дає можливість шляхом знаходження похідної першого порядку визначити оптимум витрат на 1 га, при якому прибуток підприємства буде максимальним за умови незмінного обсягу виробництва, при досягнутому рівні інтенсифікації і ціні реалізації.

За такою ж методикою сформуємо рівняння залежності собівартості 1 ц продукції (C) від витрат на 1 га:

$$C = \frac{x}{a_0 + a_1x + a_2x^2}. \quad (4)$$

Як видно з рівняння, собівартість 1 ц виробленої продукції буде розрахована як відношення витрат на 1 га до урожайності відповідної культури. Для визначення оптимального рівня витрат, при якому собівартість продукції буде мінімальною, треба рівняння похідної першого порядку прирівняти до нуля.

Використання отриманих рівнянь дасть можливість розрахувати оптимальний рівень витрат на 1 га в залежності від критерію оптимізації. Тобто розрахувати обсяг витрат, при якому урожайність буде максимальною, собівартість мінімальною і прибуток максимальним. Це дасть змогу визначити який рівень витрат на 1 га для певної культури забезпечує отримання найбільшого економічного ефекту і використати результати дослідження для планування виробничої діяльності підприємства в майбутньому. Цей рівень витрат для підприємства буде обмежуючим фактором у процесі інтенсифікації.

Проведемо дослідження описаного підходу на модельному прикладі. За основу візьмемо наступні умовні дані. Нехай залежність урожайності озимої пшениці (y) від витрат на 1 га (x) описується рівнянням:

$$y = -10 + 0,02x - 0,000002x^2. \quad (5)$$

Ціна реалізації 1 ц озимої пшениці в середньому по Україні за січень-квітень 2014 р. становить 160 грн/ц. У такому разі функція прибутку від реалізації (P) матиме вигляд:

$$P = -1600 + 2,2x - 0,00032x^2. \quad (6)$$

Підставивши в рівняння умовні значення витрат, проведемо розрахунок показників урожайності, виручки, собівартості та прибутку (табл. 1).

З таблиці видно, що найвищий рівень урожайності (40 ц/га) досягається при витратах 5000 грн на 1 га. При ціні реалізації 160 грн/ц виручка становить 6400 грн/га, собівартість – 125,0 грн/ц, прибуток – 1400 грн/га. Разом з тим мінімальна собівартість одиниці продукції досягається при витратах 2236 грн/га, при цьому прибуток буде вищим – на рівні 1719,3 грн/га. Максимальний прибуток буде отримано підприємством при витратах 3437,5 грн на 1 га. Ці витрати є вищими за витрати при яких досягається мінімум собівартості.

Найвищий обсяг прибутку від реалізації озимої пшениці згідно з моделлю буде складати 2181,25 грн/га. Для його отримання необхідно вкласти 3437,5 грн витрат на 1 га площи, при цьому урожайність становитиме 35,5 грн/ц, виручка – 5618,75 грн/га, собівартість буде вище мінімальної – 97,89 грн/ц. З подальшим збільшенням витрат відбувається зниження прибутковості і при витратах

Таблиця 1

Розрахунок умовних значень показників урожайності, виручки, собівартості та прибутку озимої пшениці (модельний приклад)

Витрати, грн/га	Урожайність, ц/га	Виручка, грн/га	Собівартість, грн/ц	Прибуток (збиток), грн/га
1000	8,00	1280,00	125,00	280,00
2000	22,00	3520,00	90,91	1520,00
2236	24,72	3955,30	90,45	1719,30
3000	32,00	5120,00	93,75	2120,00
3437,5	35,12	5618,75	97,89	2181,25
4000	38,00	6080,00	105,26	2080,00
5000	40,00	6400,00	125,00	1400,00
6000	38,00	6080,00	157,89	80,00
7000	32,00	5120,00	218,75	-1880,00
8000	22,00	3520,00	363,64	-4480,00
9000	8,00	1280,00	1125,00	-7720,00
10000	-10,00	-1600,00	-1000,00	-11600,00

10 000 грн/га буде отримано збиток. Таким чином, витрати на 1 га необхідні для отримання найвищої урожайності і виручки є однаковими. Їх рівень вищий від витрат, при яких буде отримано максимальний прибуток. При цьому витрати на 1 га, при яких досягається найнижча собівартість озимої пшениці, менші від витрат, необхідних для отримання максимуму урожайності і виручки.

Розрив між витратами, які забезпечують максимальну урожайність та максимальний прибуток, становить 1562,5 грн. За допомогою економіко-математичного моделювання встановлено, що у разі зростання ціни на озиму пшеницю удвічі – до рівня 320 грн/ц, підприємством було б отримано максимальний прибуток при витратах 4218,7. Тоді розрив між витратами буде менший у два рази і становитиме 781,25 грн. Це зумовлено диспаритетом цін на сільськогосподарську і промислову продукцію і з його підвищенням буде відбуватися скорочення розриву між вказаними витратами.

Для кращого розуміння цих процесів розглянемо представлена модель графічно (рис. 2).

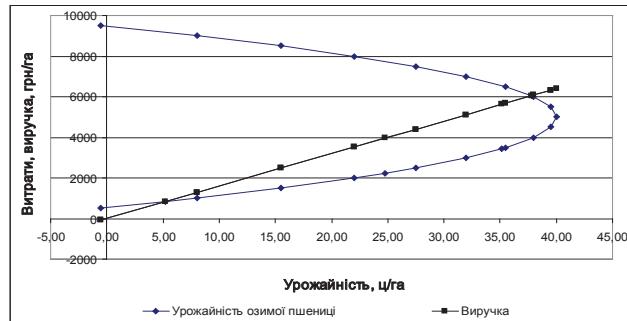


Рис. 2. Взаємозв'язок урожайності, виручки та виробничих витрат на виробництві озимої пшениці (модельний приклад)

Як видно з рис. 2, при незначних обсягах витрат урожайність знаходиться за межами додатних значень, тобто їх недостатньо для здійснення всіх необхідних технологічних операцій і отримання урожаю. По мірі збільшення витрат зростає урожайність озимої пшениці. В точці, де витрати досягають 5 000 грн/га, урожайність є максимальною – 40 ц/га. З подальшим збільшенням витрат дія закону спадної віддачі призводить до зниження урожайності. Виручка від реалізації зростає з кожною додатковою одиницею виробництва. Місця перетину графіків один з одним відображають точки беззбитковості. Графік доходу від реалізації ділить

площину на дві півплощі: півплощина під графіком є зоною прибутковості озимої пшениці при заданому рівні цін, а півплощина, що знаходиться вище графіка виручки, становить зону збитковості.

Найбільший прибуток підприємство отримає при урожайності 35,5 ц/га, а не при 40 ц/га. А оскільки кінцевою метою діяльності комерційного підприємства є прибуток, то подальша інтенсифікація і нарощування обсягів виробництва при такому рівні цін економічно невіправдані. За умов підвищення ціни реалізації певного виду продукції, зона прибутковості розширяється. Таким чином, в процесі інтенсифікації необхідно прагнути до збільшення прибутку, а не до зниження собівартості. Взагалі, більш коректно говорити про оптимізацію собівартості продукції за певного рівня інтенсифікації.

Собівартість 1 ц сільськогосподарської продукції, як ми вже зазначали, можна розрахувати поділивши витрати на 1 га відповідної культури на її урожайність. Згідно з модельним прикладом при ціні реалізації 160 грн/ц прибуток та собівартість графічно матимуть вигляд (рис. 3).

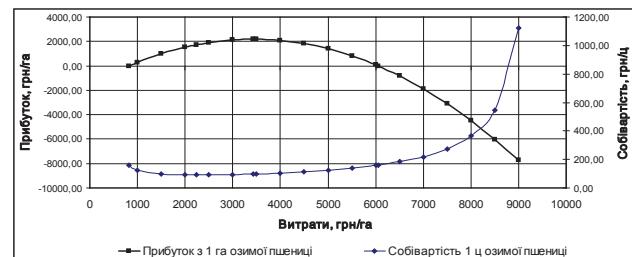


Рис. 3. Визначення залежності прибутку та собівартості озимої пшениці від витрат на 1 га при ціні реалізації 160 грн/ц (модельний приклад)

Крива собівартості зі зростанням витрат на 1 га зростає з кожною новою одиницею витрат. При цьому мінімум собівартості – 90,45 грн/ц – досягається при витратах 2236 грн/га, далі йде поступове її підвищення, що є результатом інтенсифікації виробництва і супроводжується зростанням прибутку. Максимальний прибуток буде досягнуто при витратах 3437,5 грн на 1 га посівної площи, собівартість становитиме 97,89 грн/ц. Таким чином, максимальний прибуток досягається при більш високих витратах на 1 га, ніж мінімальна собівартість. Це ще раз доводить необхідність перенесення акцентів з мінімізації собівартості на підвищення прибутковості.

Модельний приклад дозволив дослідити залежність урожайності, прибутку і собівартості від витрат на 1 га, характерну для прибуткової сільськогосподарської продукції. Проте у практичній діяльності сільськогосподарські підприємства часто отримують збитки по окремих видах продукції, що дуже характерно для галузі тваринництва. По збиткових видах продукції стоїть завдання не максимізації прибутку, а мінімізації збитків. Отже, необхідно знайти такий обсяг витрат на 1 га (1 гол), який забезпечить найменший збиток.

Скористаємося рівнянням (5) залежності урожайності озимої пшениці від витрат і розрахуємо рівняння виручки від реалізації (Z) і рівняння прибутку (збитку) (P) виходячи з припущення, що ціна на зерно озимої пшениці становить 80 грн/п:

$$Z = -800 + 1,6x - 0,00016x^2, \quad (7)$$

$$P = -800 - 0,6x - 0,00016x^2. \quad (8)$$

Побудуємо графік залежності урожайності і виручки від витрат на 1 га посівної площи озимої пшеници (рис. 5) за умови її збитковості.

Як видно з рис. 5, крива виручки від реалізації не перетинає криву витрат, тобто виручка від реалізації продукції є меншою, ніж витрати, здійснені для її отримання. За таких умов зона прибутковості відсутня. З точки зору математичного апарату, якщо коефіцієнт a_1 в рівнянні прибутку менший за одиницю, то по досліджуваному виду продукції немає зони прибутковості.

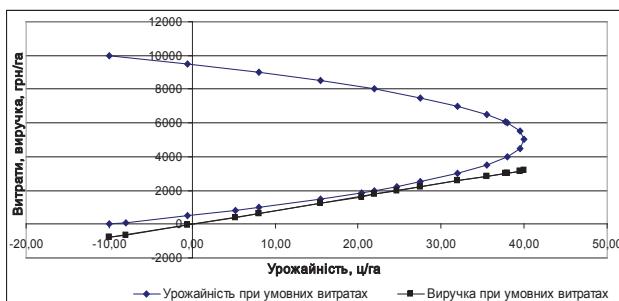


Рис. 5. Результати моделювання залежності урожайності і виручки від витрат на 1 га по збиткових видах продукції

В той же час, коли на графіку лінія виручки буде дотичною до кривої витрат, ми матимемо той рідкісний випадок, при якому мінімальна собівартість продукції співпаде з максимальним прибутком і буде дорівнювати нулю.

Цікавим є також дослідження залежності собівартості і прибутку від витрат на 1 га по збитковій продукції (рис. 6).

Список літератури:

1. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник / В.Г. Андрійчук. 0 К. : КНЕУ, 2013. – 779 с.
2. Бланк І.А. Управление прибылью [Текст] / И.А. Бланк – К. : Ника-Центр, Эльга, 2002. – 752 с.
3. Аранчій В.І. Собівартість продукції та шляхи її зниження як головна умова ефективної стратегії управління витратами [Електронний ресурс] / В.І. Аранчій, Т.В.Мокієнко // Вісник ХНТУСГ: Екон. науки. Вип. 105. – Харків : ХНТУСГ, 2010. – Режим доступу : http://www.khntusg.com.ua/files/sborники/vestnik_105/05.pdf.
4. Трофимова І.В. Планування собівартості і прибутку як основний фактор підвищення прибутковості промислового підприємства / І.В. Трофимова, М.В. Літвиненко, // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» Технічний прогрес та ефективність виробництва. – 2012. – № 4. – С. 186–191.
5. Невзоров А.В. Моделювання та прогнозування розвитку аграрних підприємств / А.В. Невзоров, К.Ф. Улянич // Матер. міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. «Перспективні інновації в науці, освіті, виробництві і транспорти 2012» (19-30 червня 2012 р.) [Електр. ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/economy-212/business-sectors-of-the-economy-212/13457-212-803>.
6. Горкавий В.К. Статистика: Підручник. / В.К. Горкавий. – К. : Вища шк., 1995. – 415 с.

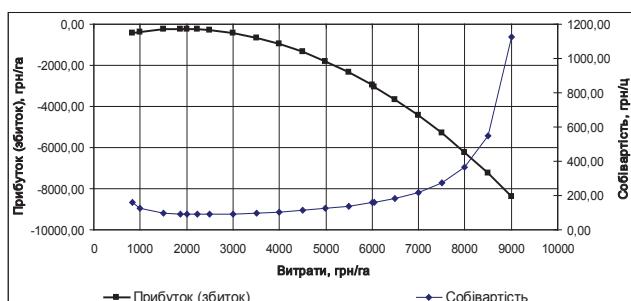


Рис. 6. Визначення залежності збитку з 1 га та собівартості 1 ц озимої пшеници від витрат на 1 га при ціні реалізації 80 грн/ц (модельний приклад)

Крива залежності збитку від витрат на 1 га проходить під віссю абсцис. Отже прибутку підприємство не отримає, а мінімальна сума збитку досягається при витратах 1875 грн на 1 га. Раніше ми визначили, що для даного модельного прикладу собівартість продукції буде мінімальною при значенні витрат 2236 грн/га. Таким чином, мінімальний збиток по збитковому виду продукції буде досягнуто при менших витратах на 1 га, ніж витрати, необхідні для досягнення мінімальної собівартості продукції.

Висновки і пропозиції. Основою для моделювання формування собівартості продукції та її прибутковості є залежність урожайності сільськогосподарських культур від витрат в розрахунку на 1 га посівної площи. Функції виручки, прибутку та собівартості одиниці продукції є похідними від функції урожайності.

Апробація запропонованих функцій показала, що максимальна урожайність, мінімальна собівартість 1 ц продукції та максимальний прибуток з 1 га досягаються при різних витратах на 1 га посівної площи. Максимальний прибуток буде отримано при собівартості, яка більша від мінімальної, а мінімум збитку по збиткових видах продукції підприємство отримає при менших витратах на 1 га, ніж витрати, необхідні для досягнення мінімуму собівартості.

Покращення паритету цін на сільськогосподарську і промислову продукцію зменшує розрив у витратах на 1 га посівної площи, які забезпечують отримання максимальної урожайності і максимального прибутку, але збільшують розрив у витратах, при яких досягається мінімальна собівартість одиниці продукції і максимальний прибуток на 1 га.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на встановлення оптимальних параметрів витрат на виробництві окремих видів сільськогосподарської продукції в конкретних сільськогосподарських підприємствах.

Олейник А. В.
Скоромная Е. Ю.

Бадалов Х. М.

Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ И СЕБЕСТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА УБЫВАЮЩЕЙ ОТДАЧИ

Резюме

Обоснован методический инструментарий для математического моделирования формирования прибыли и себестоимости сельскохозяйственной продукции в условиях действия закона убывающей отдачи. Выявлено, что максимальная прибыль достигается при более высоких затратах, чем минимальная себестоимость. Доказана необходимость учета критерия максимизации прибыли, а не минимальной себестоимости в процессе планирования и анализа хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: закон убывающей отдачи, урожайность, выручка от реализации, себестоимость, прибыль.

Oliinik A. V.
Skoromnaia Ye. Yu.
Badalov Kh. M.

Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev

MODELLING THE FORMATION OF PROFIT AND COSTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION UNDER THE LAW OF DECREASING THE EFFICIENCY

Summary

Substantiated methodical toolkit for mathematical modelling of the formation of profit and the cost of agricultural production in the conditions of the law of the decreasing the efficiency. Detected, that the maximum profit is achieved at higher expenses than the minimum costs. Proved, the necessity taking into account the criterion of profit maximization rather than a minimal cost in the planning and business analysis.

Key words: the law of decreasing the efficiency, productivity, sales revenue, cost, profit.

УДК 336.647:336.648

Олійник Л. В.
Хмельницький національний університет

КРИТЕРІАЛЬНІ ЗАСАДИ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ПІДПРИЄМСТВ

Визначено підходи, рекомендації та критеріальні засади модернізації системи управління активами сучасних українських підприємств. Запропоновано структуро-логічну модель модернізованої системи управління активами на основі конвергенції у економічну інфраструктуру.

Ключові слова: управління активами, активи підприємств, модернізація.

Постановка проблеми. Управління активами передбачає досягнення завдань та цілей, що виступають основою максимізації прибутку. На сучасному етапі в роботі підприємств чітко простежується дезінтеграція функцій управління активами і логічно припустити, що підвищення ефективності їх діяльності неодмінно супроводжується дотриманням принципів забезпечення активами операційної діяльності. Зокрема, слід звернутись до принципів узгодження політики управління активами з короткотерміновими перспективами операційної діяльності, а також її потенційної диверсифікації. Актуальність формування критеріальних засад модернізації управління активами підприємств викликана необхідністю вдосконалення всієї системи фінансового менеджменту суб'єктів господарювання в умовах зростання глобальної конкуренції та кризових тенденцій в економіці України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окрім напрямами управління активами розроблені в

дослідженнях відомих зарубіжних економістів, серед яких: Е. Брігхем, А. Гроппеллі, Е. Долан, А. Кінг, Б. Коллас, Т. Манес, Д. Нотон, Дж. Сінкі, Дж. Тобін, Д. Хемптон, Дж. Фіннері, ін. Достатньо великий внесок у дослідження систем управління активами зробили представники вітчизняних наукових шкіл, такі як В. Базилевич, М. Білик, О. Гаманкова, С. Осадець, Е. Рясних, О. Орлов, І. Івасів. Достатньо обґрунтованими слід вважати підходи та механізми управління внутрішніми ресурсами підприємств. Водночас вплив ринкової кон'юнктури на управління активами в частині їх мобілізації, застосування та управління залишається малодослідженним та дослідженям лише поверхнево та фрагментарно.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Попри всі результати досліджень невирішеною залишається проблема формування критеріальних засад управління активами та формування критеріальної бази прийняття рішень в області фінансового менеджменту.