

УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

© 2016 НИКОЛЮК О. М.

УДК 338.583:339.137.2:338.43

Николюк О. М. Управління витратами як механізм забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств

Мета статті полягає у визначенні ролі та особливостей управління витратами сільськогосподарських підприємств у процесі забезпечення їх конкурентоспроможності. Обґрунтовано ключову роль механізмів управління витратами у формуванні та утриманні цінних конкурентних переваг сільськогосподарських товаровиробників. Метою управління витратами у контексті забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств визначено зменшення розміру сукупних витрат через підвищення продуктивності, зниження вартості та обсягів використання ресурсів за умови виробництва продукції необхідної (стандартизованої) якості та досягнення прийнятого рівня ефективності господарської діяльності. Запропоновано методику оптимізації структури загальної та додаткової заробітної плати робітників сільського господарства, застосування якої забезпечить максимізацію продуктивності праці та економію ресурсів. З метою підвищення рівня конкурентоспроможності сільськогосподарських виробників розроблено методику багатокритеріальної оптимізації їх галузевої структури, що орієнтована на досягнення мінімуму витрат у розрахунку на 1 грн валової продукції та максимуму рівня рентабельності.

Ключові слова: управління витратами, конкурентоспроможність сільськогосподарського підприємства, сукупні витрати, продуктивність, оптимізація галузевої структури, матеріальна мотивація праці.

Рис.: 2. **Табл.:** 2. **Формул.:** 5. **Бібл.:** 9.

Николюк Ольга Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем, Житомирський національний агроекологічний університет (Старий бульвар, 7, Житомир, 10008, Україна)

E-mail: nikolyukolya@gmail.com

УДК 338.583:339.137.2:338.43

UDC 338.583:339.137.2:338.43

Николюк О. Н. Управление затратами как механизм обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий

Цель статьи заключается в определении роли и особенностей управления затратами сельскохозяйственных предприятий в процессе обеспечения их конкурентоспособности. Обоснована ключевая роль механизмов управления затратами в формировании и удержании ценовых конкурентных преимуществ сельскохозяйственных товаропроизводителей. Целью управления затратами в контексте обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий определено уменьшение размера совокупных расходов путем повышения производительности, снижения стоимости и объемов использования ресурсов при условии производства продукции требуемого (стандартизованного) качества и достижения приемлемого уровня эффективности хозяйственной деятельности. Предложена методика оптимизации структуры общей и дополнительной заработной платы работников сельского хозяйства, применение которой обеспечит максимизацию производительности труда и экономию ресурсов. С целью повышения уровня конкурентоспособности сельскохозяйственных производителей разработана методика многокритериальной оптимизации их отраслевой структуры, ориентированной на достижение минимума затрат и максимума уровня рентабельности.

Ключевые слова: управление затратами, конкурентоспособность сельскохозяйственного предприятия, совокупные расходы, продуктивность, оптимизация отраслевой структуры, материальная мотивация труда.

Рис.: 2. **Табл.:** 2. **Формул.:** 5. **Библ.:** 9.

Николюк Ольга Николаевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры компьютерных технологий и моделирования систем, Житомирский национальный агроэкологический университет (Старый бульвар, 7, Житомир, 10008, Украина)

E-mail: nikolyukolya@gmail.com

Nykolyyuk O. M. Cost Management as a Mechanism for Ensuring the Competitiveness of Agricultural Enterprises

The article is aimed to determine the role and features of the cost management of agricultural enterprises in the process of ensuring their competitiveness. The key role of the mechanisms for cost management in the formation and retention of price competitive advantages of agricultural producers has been substantiated. As the goal of cost management in the context of competitiveness of agricultural enterprises has been determined reducing the amount of the total cost by increasing productivity, reducing the cost and volume of use of resources under the condition of producing the required (standardized) quality products and achieving an acceptable level of efficiency in economic activities. A technique for optimization of structure of both common and additional wages for agricultural workers has been suggested, which will ensure the maximization of productivity as well as economy of resources. With a view to enhancing the competitiveness of agricultural producers, a methodology for the multi-criteria optimizing their sectoral structure has been developed, aimed at the achievement of minimum cost and maximum profitability.

Keywords: cost management, competitiveness of agricultural enterprise, total cost, productivity, optimizing industrial structure, material labor motivation.

Fig.: 2. **Tabl.:** 2. **Formulae:** 5. **Bibl.:** 9.

Nykolyyuk Olga M. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Technologies and Modeling Systems, Zhytomyr national agroecological university (7 Staryi bulvar, Zhytomyr, 10008, Ukraine)

E-mail: nikolyukolya@gmail.com

Розвиток світових глобалізаційних процесів, вступ України до СОТ і ратифікація Угоди про співпрацю з ЄС сприяли зростанню імпорту сільськогосподарської продукції та розширенню можливостей виходу вітчизняних підприємств на зовнішні ринки. Такі тенденції зумовлюють об'єктивну необхідність у виготовленні продукції, яка відповідає світовим стандартам. Це, своєю чергою, сприяє її поступовій стандартизації

і, як наслідок, типізації та уніфікації через приведення до стандартної високої якості. За таких умов сільськогосподарські ринки тяжіють до зростання кількості конкурентів з однорідним за якісними властивостями товаром. У результаті основними джерелами конкурентоспроможності сільськогосподарських виробників стають чинники цінової конкуренції, формування яких передбачає здійснення господарської діяльності з мен-

шими, порівняно з конкурентами, витратами. Наведене підтверджує необхідність прийняття механізмів управління витратами як основу забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств.

Метою статті визначено обґрунтування ролі та особливостей управління витратами сільськогосподарських підприємств у процесі забезпечення їх конкурентоспроможності. Досягнення поставленої мети обумовило постановку та вирішення таких *завдань*: 1) визначити роль управління витратами в забезпеченні конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства; 2) розробити механізм зниження сукупних витрат сільськогосподарських товаровиробників; 3) обґрунтувати методику оптимізації господарського процесу сільськогосподарських підприємств з метою мінімізації витрат.

Методологічною основою дослідження є системний підхід до вивчення положень управління витратами господарюючих суб'єктів, який ґрунтується на принципах багатокритеріальності, комплексності, послідовності та невизначеності. У дослідженні використано такі методи наукового пізнання: логіко-аналітичні методи – для обґрунтування впливу витрат сільськогосподарського підприємства на рівень його конкурентоспроможності та для виявлення напрямів їх оптимізації; методи економіко-математичного моделювання – для розробки моделей оптимізації діяльності сільськогосподарських підприємств з метою мінімізації їх сукупних витрат та максимізації ефективності.

Ключовою вимогою до сільськогосподарських підприємств є забезпечення населення та аграрного бізнесу продукцією необхідної (стандартизованої) якості та вибір оптимального часу і місця її реалізації. Без виконання цих умов забезпечення ефективності діяльності сільськогосподарського товаровиробника, а отже, і його конкурентоспроможності, неможливе. Крім того, обов'язковим є формування конкурентних переваг,

що потребує виконання однієї або кількох зазначених умов краще, ніж це роблять конкуренти, та із меншими, ніж у них, затратами ресурсів. З позицій концепції управління витратами наведено можна сформулювати як необхідність мінімізації витрат без втрат у якості товару і без погіршення умов його постачання та оплати. У цілому ж управління витратами пов'язане з підвищенням або утриманням конкурентоспроможності та ефективності діяльності підприємства за рахунок зниження витрат.

Результатом одночасно і мінімізації витрат, і задоволення запитів ринку має стати зменшення розміру сукупних витрат через скорочення собівартості одиниці продукції. Як наслідок, підприємство зможе встановлювати нижчу порівняно з конкурентами ціну на товар аналогічної якості та/або створювати запас міцності. Існування запасу міцності забезпечує суб'єкту ринку ряд переваг, які включають: 1) можливість отримання більшого, ніж у суперників, прибутку (у разі встановлення однакових із конкурентами цін); 2) здатність утримувати цінову перевагу за рахунок збереження незмінної ціни в разі несприятливої кон'юнктури на ресурсних ринках; 3) здатність утримувати цінову перевагу завдяки зниженню ціни в разі несприятливої кон'юнктури на ринках сільськогосподарської продукції. Схематично роль управління витратами в забезпеченні конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств відображено на *рис. 1*.

Слід розрізняти критерії управління конкурентоспроможністю продукції та конкурентоспроможністю підприємства. У першому випадку пріоритет надається зниженню собівартості продукції за умови збереження або підвищення ефективності її виробництва та реалізації, а у другому – скороченню розміру сукупних витрат господарської діяльності при сталості або збільшенні рівня її рентабельності. При цьому розмір сукупних витрат, мінімізацію яких американський економіст М. Портер визначає як одну з можливих конкурентних страте-



Рис. 1. Роль управління витратами у забезпеченні конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств

гій підприємства [7, с. 51–54], залежить від результативності управління витратами в межах окремих видів продукції. Погоджуючись із цим, управління витратами у дослідженні розглянуто як процес організації впливу на фактори, що визначають рівень собівартості продукції (як основного чинника сукупних витрат) та включають продуктивність, вартість і обсяг використаних ресурсів. Також до факторів впливу на собівартість належать адміністративні витрати та витрати на збут, які в разі нарощення обсягів виробництва за рахунок збільшення рівня продуктивності зменшуватимуть собівартість одиниці продукції.

Вплив на перелічені фактори здійснюється через регулювання важелів, які запускають механізми підвищення продуктивності, зниження вартості та кількості використаних ресурсів, тим самим забезпечуючи формування цінових конкурентних переваг. Важелями управління витратами є норми та нормативи продуктивності та затрат ресурсів. Активізація описаних процесів забезпечується шляхом розробки та імплементації системи техніко-технологічних та організаційних заходів управління витратами. Впровадження техніко-технологічних заходів має на меті підвищення продуктивності та зниження обсягу використання ресурсів за рахунок застосування більш досконалих ресурсів і технологій або, іншими словами, за рахунок інноваційного розвитку підприємства. Організаційні заходи пов'язані, передусім, зі зниженням вартості ресурсів і зменшенням невиробничих витрат, що досягається через організацію маркетингової діяльності (у т. ч. з метою вдосконалення логістичних процесів) та розвиток вертикальної і горизонтальної інтеграції. Водночас до техніко-технологічних та організаційних заходів належить оптимізація галузе-

вої структури сільськогосподарського підприємства, що орієнтована на досягнення мінімуму сукупних витрат і забезпечення потреб ринку.

Джерелом імпульсу до зниження собівартості є мотивація. Виключна роль мотиваційного механізму пов'язана з тим, що, по-перше, система мотивації виконує функцію заохочення персоналу до збільшення продуктивності праці. По-друге, через систему мотивації реалізується функція стимулювання працівників до розробки та впровадження заходів управління витратами. Тобто, систему мотивації слід розглядати і як сукупність стимулів у межах механізму управління витратами, і як один із організаційних заходів зниження собівартості продукції через підвищення рівня продуктивності праці. Підсумовуючи вищевикладене, механізм управління витратами визначено як сукупність важелів та стимулів, системна взаємодія яких забезпечується впровадженням заходів управління витратами через організацію впливу на фактори собівартості продукції (рис. 2).

Інноваційний шлях розвитку сільськогосподарського підприємства передбачає збільшення продуктивності ресурсів, яка пов'язана з їх здатністю створювати результат господарювання. До показників продуктивності належать продуктивність праці, рівень врожайності, продуктивність тварин, фондівіддача. Слід також підкреслити комплементарність дії заходів з управління продуктивністю. Зокрема підвищення рівня продуктивності одного ресурсу зумовлює зростання цього показника у межах інших видів ресурсів:

$$\begin{aligned} \text{ПП} &= \frac{\text{ВП}}{\text{ЧП}}, \text{ФВ} = \frac{\text{ВП}}{\text{С}}, \text{У} = \frac{\text{ВП}}{\text{З}}, \text{ПТ} = \frac{\text{ВП}}{\text{П}} \Rightarrow \\ \Rightarrow \text{ВП} &= \text{ПП} \cdot \text{ЧП} = \text{ФВ} \cdot \text{С} = \text{У} \cdot \text{З} = \text{ПТ} \cdot \text{П} \Rightarrow \end{aligned} \quad (1)$$



Рис. 2. Механізм управління витратами сільськогосподарських підприємств

$$\Rightarrow \begin{cases} ПП = \frac{ФВ \cdot С}{ЧП} = \frac{У \cdot З}{ЧП} = \frac{ПТ \cdot П}{ЧП} \\ ФВ = \frac{ПП \cdot ЧП}{С} = \frac{У \cdot З}{С} = \frac{ПТ \cdot П}{С} \\ У = \frac{ПП \cdot ЧП}{З} = \frac{ФВ \cdot С}{З} = \frac{ПТ \cdot П}{ЧП} \\ ПТ = \frac{ПП \cdot ЧП}{П} = \frac{ФВ \cdot С}{П} = \frac{У \cdot З}{С}, \end{cases}$$

де $ПП$ – продуктивність праці; $ФВ$ – фондівдача; $У$ – рівень врожайності; $ПТ$ – продуктивність тварин; $ВП$ – валова продукція; $ЧП$ – чисельність персоналу; $С$ – вартість основних засобів виробництва; $З$ – посівна площа; $П$ – поголів'я.

З огляду на комплексний характер впливу мотивації персоналу на розмір сукупних витрат підприємства, стимулювання працівників слід розглядати як один із пріоритетних напрямів організації управління витратами виробників сільськогосподарської продукції. Увагу при цьому необхідно концентрувати на стимулюванні персоналу збільшувати продуктивність праці та скорочувати обсяг використаних у процесі виконання посадових обов'язків ресурсів. Ураховуючи вкрай складне матеріальне становище сільського населення, першочерговою є розробка методичних підходів щодо обґрунтування матеріальної складової мотивації. Важливо, щоб і управлінець, і робітник чітко розуміли, які саме показники відображають кінцевий результат діяльності останнього. Також необхідно встановлювати нормативне значення результату, за досягнення якого працівника слід винагороджувати. З іншого боку, важливо окреслити граничну межу результативного показника, невідповідність якій має каратись.

Слід враховувати і різну мотиваційну роль інструментів матеріального стимулювання. Зокрема розмір основної (особливо почасової) заробітної плати, надбавок і доплат за тарифним розрядом, премії та винагороди, які мають систематичний характер, необхідно розглядати як спосіб залучення нових працівників та усунення проблеми плінності кадрів. Аналогічну дію мають інструменти нематеріальної мотивації праці. Натомість, відрядну оплату, доплати за результативність праці, преміювання за активну та результативну роботу стимулюють персонал працювати більш продуктивно.

Максимальна продуктивність праці можлива за умови забезпечення оптимальної структури заробітної плати в розрізі кожної окремої одиниці штатного розпису. Розв'язання такої задачі оптимізації дасть можливість визначити оптимальні частки елементів заробітної плати, які максимально стимулюватимуть персонал збільшувати продуктивність праці та заощаджувати ресурси. Відповідна оптимізаційна модель матиме вигляд:

$$F = \sum_{i=1}^n \omega_i x_i \rightarrow \max, \quad (2)$$

де ω_i – ваговий коефіцієнт, який відображає внесок i -го елемента заробітної плати у продуктивність праці; x_i – питома вага i -го елемента заробітної плати в її загальному розмірі.

Після обґрунтування структури загальної заробітної плати доцільно оптимізувати розмір складових додаткової заробітної плати, розмір якої визначається результатами праці, оскільки саме вона має найбільший вплив на рівень продуктивності праці. Тому на другому етапі оптимізації структури заробітної плати матиме місце така задача:

$$F = \sum_{j=1}^n \omega_j x_{3j} \rightarrow \max, \quad (3)$$

де ω_j – ваговий коефіцієнт, який відображає цінність j -го результату для підприємства; x_{3j} – питома вага додаткової заробітної плати за досягнення j -го результату.

Обмеження для описаних задач відображено в табл. 1.

Найбільш проблематичним у практичній реалізації відображених економіко-математичних моделей є визначення вагових коефіцієнтів. Їх розрахунок пропонується здійснювати за такою схемою: 1) бальна оцінка ступеня впливу основної, додаткової, що носить систематичний характер, і додаткової, яка залежить від результатів діяльності, заробітної плати на продуктивність праці (оцінює працівник); 2) бальна оцінка цінності результатів, які формуються у процесі діяльності працівника для підприємства (оцінює управлінець); 3) переведення бальних оцінок у коефіцієнти вагомості (наприклад, за методиками [1, с. 90; 3 с. 152–159]).

Системний вплив на сукупні витрати здійснюється через оптимізацію галузевої структури сільськогосподарського підприємства, що має на меті визначення видів продукції, виробництво яких забезпечить мінімальну собівартість (як джерело цінних конкурентних переваг) і максимальний рівень рентабельності (як необхідну умову забезпечення конкурентоспроможності підприємства). У такому випадку традиційна однокритеріальна задача оптимізації галузевої структури сільськогосподарського підприємства трансформується на багатокритеріальну:

$$f_1(x) \rightarrow \min, f_2(x) \rightarrow \max, \quad (4)$$

де $f_1(x)$ – функція собівартості одиниці продукції; $f_2(x)$ – функція рівня рентабельності.

Оскільки усереднення собівартості різних видів продукції є методично неможливим, перший критерій пропонується замінити відношенням сукупних витрат до вартості валової продукції. Оптимізацію галузевої структури доцільно здійснювати у кілька етапів:

1) оптимізація асортименту продукції рослинництва. У цій задачі невідомими є булеві змінні, що набувають значення 0 або 1. Основне обмеження стосується врахування кількості полів у сівозміні, яку планує використовувати підприємство, а критеріями оптимальності – мінімум відношення витрат до валової продукції та максимум рівня рентабельності:

$$f_1'(x) = \frac{\sum_{i=1}^n a_i y_i x_i}{\sum_{i=1}^n p_i y_i x_i} \rightarrow \min, \quad (5)$$

Обмеження задач оптимізації структури загальної та додаткової заробітної плати робітників сільського господарства

Формалізований вигляд обмеження	Економічний зміст обмеження
<i>Задача оптимізації структури заробітної плати</i>	
$x_1 W \geq w_1^{\min}$	Обмеження щодо мінімального розміру основної заробітної плати. Тут мають враховуватись мінімальні норми праці за тарифними ставками, посадові оклади, відрядні розцінки, тарифні коефіцієнти [2]
$x_2 W \geq w_2^{\min}$	Обмеження щодо мінімального розміру додаткової заробітної плати, що носить постійний характер. Вона включає доплати за збільшення обсягу робіт, роботу у важких та шкідливих умовах, нічний та вечірній час тощо; надбавки за професійну майстерність, класність, виконання особливо важливої роботи тощо [2]
$\sum_{i=1}^n x_i = 1, x_i \geq 0$	Обмеження щодо рівності суми невідомих змінних одиниці та щодо невід'ємності їх значень
<i>Задача оптимізації структури додаткової заробітної плати за результати роботи</i>	
$\sum_{i=1}^n x_{3j} = x_3$	Узгодження двох задач оптимізації
$\frac{x_{3j} w_3}{V \cdot w_0} \geq k_{3j}^1$ або $\frac{x_{3j} w_3}{w_1^0} \geq k_{3j}^2$	Обмеження щодо мінімального рівня доплат, надбавок та премій за перевиконання встановленого нормативу (доплати за вихід ділового приплоду, приріст ваги, надій молока, врожай тощо)
$\frac{x_{3j} w_3}{E} \geq k'_{3j}^3$ або $x_{3j} w_3 \geq \omega_{3j}^{\min}$	Обмеження щодо мінімального рівня доплат, надбавок та премій за якість (збереження поголів'я, чистоти робочого місця, збереження техніки у задовільному стані; високу якість продукції, додаткові вигоди та економію тощо)
Умовні позначення:	
x_1 – питома вага основної заробітної плати в її загальному розмірі; x_2 – питома вага додаткової заробітної плати, що носить постійний характер, у її загальному розмірі; x_3 – питома вага додаткової заробітної плати, що залежить від результатів праці, в її загальному розмірі; W – плановий розмір заробітної плати; w_1^{\min} – мінімальний розмір основної заробітної плати; w_2^{\min} – мінімальний розмір додаткової заробітної плати, що носить постійний характер; w_3 – розмір додаткової заробітної плати, що залежить від результатів роботи $w_3 = W \cdot x_3$; w_0 – відрядна розцінка; w_1^0 – розмір окладу ($w_1^0 = W \cdot x_1$); V – понаднормовий обсяг виробництва; k_{3j} – відносне мінімальне перевищення додаткової зарплати працівників відносно розміру основної заробітної плати; k'_{3j} – мінімальна питома вага економії, яка спрямовується на додаткову заробітну плату; E – розмір економії ресурсів (пального, електроенергії, кормів, засобів захисту, добрив, низькі втрати врожаю у процесі збирання тощо) у вартісному виразі; ω_{3j}^{\min} – мінімальний розмір доплати, надбавки чи премії за виконання завдання в межах j -го виду результату.	

Примітка: ¹ – використовується, якщо додатковий заробіток визначається підвищеними відрядними розцінками за понаднормовий виробіток; ² – використовується, якщо додатковий заробіток нараховується на розмір окладу; ³ – використовується, якщо додатковий заробіток нараховується на економію; ⁴ – використовується, якщо розмір додаткового заробітку є фіксованим та залежить від факту виконання завдання – збереження поголів'я, забезпечення чистоти, збереження техніки тощо.

$$f_2(x) = \frac{\sum_{i=1}^n (a_i y_i x_i - p_i y_i x_i)}{\sum_{i=1}^n p_i y_i x_i} \rightarrow \max,$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = k, x_i \in \{0; 1\},$$

де $f_1(x)$ – функція відношення сукупних витрат у розрахунку на 1 грн валової продукції; x_i – булева змінна для i -тої культури, яка відображає доцільність її вирощування ($x_i = 0$ – виробництво недоцільне; $x_i = 1$ – виробництво доцільне); k – кількість полів у сівозміні; p_i – ціна реалізації продукції i -го виду; y_i – рівень врожайності i -тої культури; a_i – собівартість одиниці продукції i -го виду; n – кількість сільськогосподарських культур.

У задачі важливим є контроль чергування обраних сільськогосподарських культур у сівозміні. Якщо результати розв'язання задачі не відповідають принципу чергування, отримане рішення необхідно скоригувати експертним шляхом;

2) оптимізація поголів'я тварин та площ посіву раніше визначених сільськогосподарських культур. На цьому етапі слід враховувати обмеження [4–6; 8; 9, с. 124–137 тощо]: 1) за наявними земельними, грошовими, трудовими ресурсами, технікою; щодо доступу до деяких видів сировини та матеріалів; 2) стосовно потенційного рівня товарності продукції або попиту на неї; 3) відносно збалансування галузей рослинництва та тваринництва; 4) щодо оренди додаткових площ ріллі та приміщень для утримання сільськогосподарських тварин.

Першу задачу (формула (5)) розв'язано на прикладі оптимізації 4-пільної сівозміни в умовному сільсько-

господарському підприємстві в зоні Полісся. При цьому з-поміж потенційно вигідних сільськогосподарських культур (озима пшениця, кукурудза на зерно, соя, ріпак та картопля) необхідно обрати ті, що забезпечують максимум ефективності і мінімум витрат. Уся виготовлена продукція спрямовуватиметься на продаж. Умовна площа сільськогосподарських угідь складає 100 га, наявні грошові кошти – 500 тис. грн, трудові ресурси необмежені. У табл. 2 відображено результати оптимізації виробництва продукції рослинництва, згідно із якими доцільним є вирощування озимої пшениці, сої, льону та картоплі.

му господарстві на 2014–2016 роки / Міністерство соціальної політики України. – № 2 від 16.01.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://minagro.gov.ua>

3. Зінковський Ю. Ф. Методи експертного оцінювання споживчих властивостей РЕЗ / Ю. Ф. Зінковський, Г. О. Мірських, Ю. Ю. Реутська // Вісник НТУУ «КПІ». Радіотехніка, радіоапаратобудування : збірник наукових праць. – 2011. – № 45. – С. 84–94.

4. Кузубов Н. В. Методологія моделювання агропромислових формировацій / Н. В. Кузубов. – К. : НАН України. Ін-т економіки, 1996. – 145 с.

5. Наконечний С. І. До питання математичного моделювання техніко-економічних процесів АПК / С. І. Наконечний,

Таблиця 2

Результати оптимізації виробництва продукції рослинництва умовного сільськогосподарського підприємства

Показник	Сільськогосподарські культури						Усього
	озима пшениця	кукурудза на зерно	соя	льон	ріпак	картопля	
	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	
Загальна собівартість, грн	5302,06	0,00	6567,60	2341,08	0,00	28851,70	43062,44
Загальний дохід, грн	6569,33	0,00	8999,25	2826,81	0,00	43515,90	61911,29
Рівень рентабельності, %	23,90	–	37,02	20,75	–	50,83	43,77
Відношення витрат до валової продукції	0,81	–	0,73	0,83	–	0,66	0,70

Отримана сівозміна відповідає вимогами щодо чергування сільськогосподарських культур. Можливою є така схема чергування: соя → озима пшениця → льон → картопля → соя.

ВИСНОВКИ

В умовах загострення конкурентної боротьби з європейськими товаровиробниками та тяжіння сільськогосподарської продукції до стандартизованої якості управління витратами відіграє ключову роль у формуванні та утриманні цінових конкурентних переваг, які є визначальними для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних сільськогосподарських підприємств. В основі механізму управління витратами лежить вплив на розмір сукупних витрат товаровиробника, що здійснюється через організацію системної взаємодії важелів, стимулів та заходів зі зниження собівартості продукції. До основних заходів управління витратами сільськогосподарських підприємств належать забезпечення їх інноваційного розвитку, участь в інтеграційних процесах, багатокритеріальна оптимізація галузевої структури та системи мотивації (зокрема матеріальної) праці персоналу. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Волощук Р. В. Порівняльний аналіз підходів до визначення вагових коефіцієнтів інтегральних індексів стану складних систем / Р. В. Волощук // Індуктивне моделювання складних систем. – 2013. – Вип. 5. – С. 151–165.

2. Галузева угода між Міністерством аграрної політики та продовольства України, Всеукраїнським об'єднанням організацій роботодавців «Федерація роботодавців агропромислового комплексу та продовольства України» і Професійною спілкою працівників агропромислового комплексу України в сільсько-

С. С. Савіна, Т. С. Наконечний // Економіка АПК. – 2009. – № 1 (171). – С. 16–21.

6. Олійник І. О. Використання економіко-математичного моделювання для управління галузевою структурою сільськогосподарського виробництва / І. О. Олійник // Вісник ХНАУ. – 2006. – № 2. – С. 215–218.

7. Портер М. Стратегія конкуренції / М. Портер / Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. – К., 1998. – 390 с.

8. Чернецька О. В. Економіко-математичне моделювання як засіб оптимізації витрат в сільськогосподарських підприємствах / О. В. Чернецька // Збірн. наук. праць. Луцький держ. техніч. унів.-т. Економічні науки. – Серія «Облік і фінанси». – Вип. 7 (25). Ч. 3. – 2010. – С. 457–465.

9. Шиян Д. В. Ефективність витрат у сільськогосподарських підприємствах: монографія / Д. В. Шиян, Н. В. Ульянченко. – Х. : Міськдрук, 2012. – 204 с.

REFERENCES

Chernetska, O. V. "Ekononiko-matematyczne modeliuvania yak zasib optymizatsii vytrat v silskohospodarskykh pidpriemstvakh" [Economic modeling as a way to optimize costs in agricultural enterprises]. *Ekononichni nauky. Seriya «Oblik i finansy»*, vol. 3, no. 7(25) (2010): 457-465.

Kuzubov, N. V. *Metodologiya modelirovaniya agropromyshlennykh formirovaniy* [Modelling Methodology agroindustrial formations]. Kyiv: NAN Ukrainy; In-t ekonomiki, 1996.

[Legal Act of Ukraine] (2014). Ministerstvo sotsialnoi polityky Ukrainy. <http://minagro.gov.ua>

Nakonechnyi, S. I., Savina, S. S., and Nakonechnyi, T. S. "Do pytannia matematychnoho modeliuvania tekhniko-ekonomichnykh protsesiv APK" [To the question of mathematical modeling of technical and economic processes in the agricultural sector]. *Ekononika APK*, no. 1(171) (2009): 16-21.

Oliinyk, I. O. "Vykorystannia ekonomiko-matematychnoho modeliuvania dlia upravlinnia haluzevoiu strukturoiu silskohospodarskoho vyrobnytstva" [The use of economic and mathematical modeling for the management of the branch structure of agricultural production]. *Visnyk KhNAU*, no. 2 (2006): 215-218.

Porter, M. *Stratehiia konkurentzii* [The strategy competition]. Kyiv, 1998.

Shyian, D. V., and Ulianchenko, N. V. *Efektivnist vytrat u silskohospodarskykh pidpriemstvakh* [Cost efficiency in agricultural enterprises]. Kharkiv: Miskdruk, 2012.

Voloshchuk, R. V. "Porivnialnyi analiz pidkhodiv do vyznachennia vahovykh koefitsientiv intehralnykh indeksiv stanu skladnykh system" [The comparative analysis of approaches to the

definition of integrated index of weighting coefficients status of complex systems]. *Induktyvne modeliuvannia skladnykh system*, no. 5 (2013): 151-165.

Zinkovskyi, Yu. F., Mirskykh, H. O., and Reutska, Yu. Yu. "Metody ekspertnoho otsiniuvannia spozhyvchykh vlastyvostei REZ" [Expert estimation methods of radioelectronic tools consumer properties]. *Visnyk NTUU «KPI». Radiotekhnika, radioaparotobuduvannia*, no. 45 (2011): 84-94.