

УДК 334.72:364.011

Телічко Наталія Александрівна,
кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри менеджменту
Одеського державного аграрного університету
ORCID 0000-0003-1571-3364
sklnata@ukr.net

Дідур Ганна Іванівна,
кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри менеджменту
Одеського державного аграрного університету
ORCID 0000-0001-9450-3124
adidur2007@ukr.net

МОДЕЛЬ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В ОПЕРАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Анотація

Обґрунтовано актуальність та необхідність використання економіко-математичного моделювання для ефективного управління на основі соціальної відповідальності ведення бізнесу при здійсненні операційної діяльності аграрних підприємств.

Соціальна відповідальність аграрного підприємства розглядається як об'єкт управління, інтегрований в діяльність підприємства в рамках стратегії його розвитку, що представляє добровільні вкладення фінансових коштів, матеріальних, технологічних, управлінських та інших ресурсів у реалізацію соціальних програм і дозволяє підприємствам вирішувати економічні, соціальні та екологічні проблеми з використанням працюючих, місцевого населення та суспільства в цілому.

Розроблено модель оптимізації використання земельних ресурсів, що сприяє підвищенню адекватності опису існуючих структурно-функціональних особливостей операційної діяльності підприємств аграрної сфери і відповідає вимогам ведення бізнесу на основі концепції соціальної відповідальності. Запропоновані управлінські рішення можуть бути впроваджені у практику діяльності аграрних підприємств для удосконалення системи управління з можливостями використання в моделі не тільки економічних та натуральних показників результатів операційної діяльності підприємства, а й екологічних та соціальних чинників в цілому.

Ключові слова: *соціальна відповідальність, операційна діяльність, економіко-математичне моделювання, аграрні підприємства.*

UDC 334.72:364.011

Telichko Nataliia A.,
PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Management

Odesa State Agrarian University
ORCID 0000-0003-1571-3364
sklnata@ukr.net

Didur Hanna I.,
PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Management
Odesa State Agrarian University
ORCID 0000-0001-9450-3124
adidur2007@ukr.net

STRATEGIC MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

Abstract

The relevance and necessity of using economic-mathematical modeling for effective management on the basis of social responsibility of conducting business in the implementation of operational activities of agrarian enterprises is substantiated.

The purpose of the article is to analyze substantiate the theoretical foundations with the development of practical recommendations for building a model of effective management of land resources in the operational activities of an agricultural enterprise based on the concept of socially responsible business.

The scientific novelty is to provide we propose to consider the social responsibility of an agrarian enterprise as an object of management, integrated into the enterprise's activities within the framework of its development strategy, which represents the voluntary investment of financial funds, material, technological, managerial and other resources in the implementation of social programs and allows enterprises to solve economic, social and environmental problems with the use of workers, local population and society as a whole.

A model for optimizing the use of land resources has been developed, which helps to increase the adequacy of the description of the existing structural and functional features of the operational activities of agricultural enterprises and meets the requirements of conducting business based on the concept of social responsibility. The proposed management solutions can be implemented in the practice of agricultural enterprises to improve the management system with the possibility of using in the model not only economic and natural indicators of the results of the enterprise's operational activity, but also environmental and social factors in general.

Conclusions. Despite the differential the proposed model contributes to increasing the adequacy of the description of the existing structural and functional features of the operational activity of agrarian enterprises and farms and their economic validity, which meets the requirements of the concept of socially responsible business management. The proposed management solutions can be implemented in practice to improve the management system of any typical agrarian enterprise using the possibilities of taking into account in the model not only economic and natural indicators of the results of the enterprise's operational activities, but also their environmental and social factors as a whole.

Key words: social responsibility, operational activity, economic-mathematical modeling, agricultural enterprises.

Вступ. Основна мета сучасної комерційної організації – максимізація прибутку – досягається за рахунок того, що топ-менеджмент раціонально використовує наявні ресурси для зниження витрат, підвищення продуктивності праці та рентабельності, використовує інновації та веде ефективну конкурентну боротьбу.

Однак, з посиленням інтеграційних і глобалізаційних процесів, українські підприємці почали усвідомлювати, що бізнес не може існувати поза суспільством, отже, зобов'язаний реагувати на його потреби не тільки створенням якісного продукту, а й через додаткові заходи, які є прямим обов'язком комерційного підприємства. Ідея соціально-відповідального підприємства синтезує у собі поняття економічно-орієнтованої компанії, і компанії, що реагує на соціальні запити зовнішнього та внутрішнього середовища.

Сьогодні Україна переживає найглибшу економічну, політичну та соціальну кризу за всю історію своєї незалежності. Наслідком депресивного стану економіки стала неможливість підтримки соціальних стандартів по відношенню до суспільства.

Особливо гостро кризові явища відчуваються в аграрній сфері. Відсутність інвестицій у сільське господарство уповільнює модернізацію виробництва, запровадження нових технологій в операційну діяльність. Знижуються обсяги та скорочується асортимент виробленої сільськогосподарської продукції. Широкомасштабні військові дії призводять до проблем зі збутом продукції. Ціна реалізації не відповідає витратам виробників. Наслідком є знецінення сільськогосподарської праці, посилення процесів тінізації зайнятості та доходів, скорочення робочих місць та зростання безробіття.

В умовах, що склалися, розробка окремих рекомендацій щодо ефективного управління на основі соціальної відповідальності при здійсненні операційної діяльності аграрних підприємств, що впливає на якість життя сільського населення, набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання застосування економіко-математичних моделей в управлінні операційною діяльністю в сільському господарстві завжди привертало увагу сучасних науковців. Моделюванню управління земельними ресурсами в операційній діяльності аграрного підприємства присвячені праці таких вітчизняних і зарубіжних науковців, як Мармуль Л.О. [1], Дьяченко Н. К. [2], Нужна С. А., Мороз С. І. [3], Гатаулін А.М. [4]. Дослідники вже досягли значних результатів у розв'язанні завдань щодо структурної оптимізації операційних процесів в управлінні аграрних підприємств.

Нажаль, широкої апробації на практиці в операційній діяльності знайшли не всі теоретичні розробки сучасних науковців. Тому, наразі дуже важливим завданням постає створення економіко-математичних моделей, які найбільшим чином будуть відповідати вимогам соціально-відповідального ведення бізнесу та

впровадженню результатів такого моделювання у виробництво аграрних підприємств, враховуючи при цьому різні критерії оптимальності.

Метою статті є обґрунтування теоретичних засад з розробкою практичних рекомендацій щодо побудови моделі ефективного управління земельними ресурсами в операційній діяльності аграрного підприємства на основі концепції соціально-відповідального бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Багатоаспектність, комплексність поняття «соціальна відповідальність» стали причиною того, що в економічній літературі немає єдності в підходах до її визначення.

Колектив авторів: Руденко О. В., Кондратюк О. М. та Горєва А. С. визначають соціальну відповідальність бізнесу як самостійну, ініціативну, систематичну «діяльність суб'єктів господарювання щодо формування взаємовідносин із суспільством, органами влади, населенням, партнерами з метою узгодження та/або задоволення соціальних, економічних, фінансових, етичних інтересів усіх груп зацікавлених користувачів на взаємовигідних умовах для досягнення як економічних, так і соціальних результатів» [5].

Однією із суттєвих ознак поняття «соціальна відповідальність», на думку Каленіченко Л.І., є її об'єктивний характер, це відносини, що засновані на свідомому виконанні вимог суспільства [6, с. 11].

В той же час, як зазначають Букреєва Д. та Денисенко К. «соціальна відповідальність – це механізм допомоги суспільству та одночасно розвитку бізнесу. Кращі світові компанії використовують дану концепцію для того, щоб балансувати між прямим заробітком і розв'язанням соціальних проблем» [7].

Варламова М. та Єнгоян Г. порівнюючи діяльність у сфері соціальної відповідальності зарубіжних компаній та українських, зазначають, що «заходи останніх більшою мірою спрямовані на проблеми внутрішнього середовища: покращення умов праці, підвищення рівня здоров'я працівників» [8, с. 62].

В дослідженні Пономаренко А.Б. та Ковальова Д.В. розглядають соціальну відповідальність у широкому розумінні, яка набуває різних форм в залежності від сфери діяльності: «морально-етичну, сімейно-побутову, політичну, партійну, громадянську, виробничу, професійну, корпоративну, екологічну та юридичну». Основу відповідальності становлять соціальні норми, а її реалізація відбувається «як через певні форми зовнішнього контролю з боку інших суб'єктів та суспільних інститутів, так і через внутрішнє усвідомлення суб'єктом духовно-практичної діяльності своєї власної суспільної ролі» [9, с. 143].

Як важливий ресурс компанії розглядає соціальну відповідальність Клименко І.М., що «здатний формувати конкретні переваги, забезпечувати стійкість розвитку, адекватно реагувати на соціальні виклики (як внутрішні, так і зовнішні), перетворюючи останні з обмежень на переваги. Це своєрідний суспільний договір між бізнесом, владою та суспільством, головна мета якого полягає у сприянні благу всього суспільства» [10, с. 122].

Таким чином ми пропонуємо соціальну відповідальність аграрного підприємства розглядати як об'єкт управління, інтегрований в діяльність підприємства в рамках стратегії його розвитку, що представляє добровільні вкладення фінансових коштів, матеріальних, технологічних, управлінських та інших ресурсів у реалізацію соціальних програм і дозволяє підприємствам вирішувати економічні, соціальні та екологічні проблеми з використанням працюючих, місцевого населення та суспільства в цілому.

Останнім часом питання оптимізації управління земельними відносинами сільськогосподарських підприємств набуває особливого значення у зв'язку із проведенням земельної реформи та відкриттям ринку землі, а також збільшенням масштабів агропромислового виробництва, збільшенням попиту на високоякісні продукти харчування вітчизняного виробництва та необхідністю розвитку соціальної інфраструктури сільських територій.

Однак, існуючі диспропорції у виробничій структурі аграрних підприємств призвели до зниження економічної ефективності операційної діяльності товаровиробників, а також загострення соціальних та екологічних проблем, що обумовлює важливість даної теми дослідження. Організація управління відносинами операційної діяльності підприємств аграрного спрямування з використання земельних ресурсів за умов, окреслених вище потребує залучення нових інноваційних методик та технологій, а також розробки дієвої системної моделі оптимізації землекористування. Для цього постає необхідність створення дієвого механізму вдосконалення земельної політики агропромислових підприємств в контексті концепції соціально-відповідального бізнесу, який в свою чергу посприє інвестиційному клімату та забезпеченню проведення підприємствами агротехнічних та природоохоронних робіт, що надає можливість підвищити соціально-економічну та екологічну ефективність землекористування в Україні.

Прискорений розвиток операційної діяльності аграрних підприємств у зв'язку з відкриттям ринку землі та її інтенсифікації, а також пов'язаний із поглибленням спеціалізації і агропромислової інтеграції, наслідки яких пов'язані із нарощуванням обсягу виробництва їхньої продукції в умовах сучасного розвитку економіки України, в кризових умовах, все більше потребують подальшого удосконалення механізмів та моделей планування в управлінні. В свою чергу, такий процес управління складається з отримання поточних даних стану операційної діяльності аграрного підприємства, а також його структурних зв'язків з навколишнім середовищем, узагальнення отриманої статистичної інформації, на підставі якої, після проведення аналітичних розрахунків й приймаються відповідні управлінські рішення. Такі дії є не менш важливішими для організації операційного процесу в аграрному підприємстві аніж його забезпечення матеріальними та енергетичними ресурсами. Крім цього, всі дані

необхідно подавати в сприйнятливому вигляді. Наприклад, їх можна подавати у формі економіко-математичних моделей, з результатами їх дослідження.

Методи економіко-математичного моделювання допомагають керівництву підприємства забезпечити відтворення ефективних моделей управління задля подальшого перенесення результатів їх моделювання до практичного впровадження в реальних виробничих умовах аграрного підприємства. Його використання надає змогу керівництву та управлінському складу здійснювати узагальнення та проведення якісного аналізу інформаційної бази даних спираючись на глибокі кількісні дослідження, що в свою чергу дозволяє удосконалювати систему управління та планування виробництва сільськогосподарської продукції аграрними підприємствами. При цьому, для здійснення процесу оптимізації використання сільськогосподарськими підприємствами та фермерськими господарствами земельних ресурсів, з урахуванням вимог соціальної відповідальності ведення бізнесу, є необхідним створення дуже складного організаційного механізму управління, до складу якого необхідно додати сукупність всіх зв'язків його складових підсистем. В свою чергу, досліджуваним об'єктом тут буде цілісна система, до складу якої будуть входити вхідні елементи, стержнева частина (яка є основним механізмом реалізації основних завдань) і вихідні елементи (наслідки) (Рис. 1).



Рис. 1. Організаційний механізм управління процесом оптимізації використання земельних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами та фермерськими господарствами, з урахуванням вимог соціальної відповідальності ведення бізнесу

Джерело: власні дослідження за [11].

Для вирішення економіко-математичних завдань пов'язаних із плануванням і організацією землекористування аграрними підприємствами з урахуванням вимог соціальної відповідальності ведення бізнесу можна застосувати лінійні методи програмування що допоможе враховувати вплив всіх випадкових факторів стохастичного та природного походження, які не підлягають регулюванню людиною (це кількість і розподіл опадів, температура повітря тощо) [12]. Сукупність перелічених даних та чинників, що здійснюють значний вплив на урожайність сільськогосподарських культур, структуру та обсяг витрат на оплату праці та використання ресурсів на одиницю продукції. Впровадження у практичну діяльність новітніх методів стохастичного програмування може дозволити обрати такий план дій, який має стати найкращим і який буде враховувати велику й достатню кількість можливих впливів на

сільськогосподарське підприємство чи фермерське господарство з зовнішнього середовища.

Використання економіко-математичного моделювання задля оптимізації використання земельних ресурсів аграрного підприємства в їх практичній діяльності має бути побудовано на базі поетапного завдання методом стохастичного програмування із застосуванням імовірнісних обмежень, які допоможуть відобразити всі особливості операційної діяльності на прикладі умовного аграрного підприємства розташованого в Одеській області СТОВ «Старокульнінське», що мають бути пов'язаними з коливанням випадкових величин [13].

Отже, запис економіко-математичної моделі щодо оптимізації використання земельних ресурсів типовим аграрним підприємством задля максимізації його прибутку матиме наступний вигляд (формула 1):

$$F = \sum_{j=1}^n \tilde{n}_j x_j - \sum_{j=1}^n q_j x_j \rightarrow \max \quad (1)$$

де:

\tilde{n}_j – ціна реалізованої сільгосппродукції j -ий вид, грн. за 1 ц;

x_j – обсяги виробництва сільськогосподарської продукції j -ий вид, грн. за 1 ц;

\tilde{q}_j – витрати, пов'язані з виробництвом сільгосппродукції j -ий вид, грн. на 1 ц;

n – змінні, які допомагають врахувати кількість сільгосппродукції j -ий вид, що є виробленою та реалізованою аграрним підприємством чи фермерським господарством.

Основними умовами моделі є:

1. Обмеження наявних земельних ресурсів

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = o_i \pm z_i^a,$$

де:

a_{ij} – i -на потреба виду угідь враховуючи j -ий вид сільгосппродукції га на 1 ц;

o_i – i -ий обсяг виду угідь, га;

n – множина виду діяльності рослинництва;

z_i^a – i -ий вид трансформації угідь чи розмір відтворення ресурсів, га.

2. Обмеження трудових ресурсів

$$\sum_{j=1}^n p_{ij}^t x_j \leq b_i^t + z_i^p,$$

де:

t – індекс періодів пов'язаних з використанням трудових ресурсів;

p_{ij}^t – норми витрат праці працівників за одиницею в j -му виді діяльності та t -му періоді, людино-год. на ц;

b_i^t – наявні трудові ресурси, людино-год.;

z_i^p – кількість додаткових трудових ресурсів, людино-год.

3. Обмеження по капітальним вкладенням

$$\sum_{j=1}^n a_{uj} x_j + \sum_{j=1}^r a_{uj} x_j \leq b_u,$$

де:

a_{uj} – норматив капітального вкладення на одиницю відтворюваного ресурсу, грн на 1 ц;

u – показник індексу капітальних вкладень;

r – тваринницькі приміщення, кількість од.;

n – трансформовані земельні угіддя, кількість;

b_u – вірогідний обсяг капітального вкладення, грн.

4. Обмеження по реалізованій продукції

$$x_j \geq q_j,$$

де:

q_j – реалізація сільгосппродукції, обсяг j -го виду, який був прогнозований або зазначений в угодах, ц.

5. Додаткові умови обмежень щодо рослинництва та тваринництва

$$A_{j1} \leq x_j \leq A_{j2},$$

де:

A_{j1}, A_{j2} – обсяг мінімального та максимального виробництва за j -им видом сільгосппродукції, ц.

6. Обмеження по сівозмінах

$$x_j \geq \hat{\epsilon} S_j y_j;$$

де S – загальна площа ріллі, га;

y_j – урожайність основної культури, ц/га;

$\hat{\epsilon}$ – коефіцієнт співвідношення засіяних культур.

8. Умови невід'ємності змінних $x_j \geq 0$.

Проведене моделювання оптимізації управління землекористуванням та земельно-орендними відносинами на прикладі умовного аграрного підприємства розташованого в Одеській області СТОВ «Старокульнінське» показало можливості та напрями подальшого розвитку досліджуваного товариства. За результатами запропонованих економіко-математичною моделлю змін, після розрахунків вдалося побачити збільшення надходжень грошових коштів від реалізації товарної продукції СТОВ «Старокульнінське» на 3496,1 тис. грн, а прибутку на 2724 тис.грн (табл. 1).

Доведено, що трансформацію системи управління землекористування СТОВ «Старокульнінське» необхідно здійснювати в декілька етапів, в продовж

не менше одного року, при цьому обов'язково необхідно дотримуватися агротехнічних вимог при вирощуванні сільськогосподарських культур. Як показує практика, для більшості сільськогосподарських підприємств Одеської області є характерним використання комбінованого виробництва за кількома напрямами операційної діяльності та певним їх поєднанням, які можуть бути одночасно пов'язані в одному підприємстві.

Тому, в процесі розробки економіко-математичної моделі управління землекористуванням для типового аграрного товариства СТОВ «Старокульнінське» нами було поставлено ряд завдань щодо правильного поєднання головної, додаткової та підсобної галузі.

Таблиця 1.

Структура товарної продукції в СТОВ «Старокульнінське»

Вид продукції	Фактично		За оптимальної виробничої структури		Відхилення, +,- (%)	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Зернові та зернобобові - всього	21437,0	77,26	24222,0	87,30	2785,0	+ 10,04
Пшениця озима	11085,0	39,95	13025,0	46,94	1940,0	+ 6,99
Ячмінь озимий	2223,0	8,01	2555,0	9,21	332,0	+ 1,20
Ячмінь ярий	250,0	0,90	285,0	1,03	35,0	+ 0,13
Кукурудза на зерно	7818,0	28,18	8227,0	29,65	409,0	+ 1,47
Квасоля та інші зернобобові	61,0	0,22	130,0	0,47	69,0	+ 0,25
Горох	61,0	0,22	130,0	0,47	69,0	+ 0,25
Ріпак озимий	809,6	2,92	820,0	2,96	10,4	+0,04
Соняшник	5500,0	19,82	6200,7	22,35	700,7	+2,53
Всього	27746,6	100	31 242,7	100	3496,1	112,6

Джерело: власні дослідження на прикладі аграрного підприємства СТОВ «Старокульнінське» розташованого в Одеській області

При цьому СТОВ «Старокульнінське» було забезпечено найвищу ефективність використання його земельних ресурсів, з найбільш повним і правильним врахуванням ґрунтово-кліматичних та економічних умов виробництва, рівномірним розподілом робочої сили на протязі всього звітного року, з використанням відходів виробництва і побічної продукції одних галузей для потреб інших галузей та ефективним управлінням підприємством відповідно до вимог концепції соціально-відповідального ведення бізнесу. Завдяки впровадження запропонованої методики та після проведення необхідних розрахунків на піддослідному аграрному підприємстві СТОВ «Старокульнінське» спостерігалось прискорення показників обороту коштів. Ще одним позитивним результатом стало збалансування

землекористування, яке дозволило зазначеному аграрному підприємству покращити показники його операційної діяльності.

В операційній діяльності аграрного підприємства при інтенсивному виробництві, як правило, використовуються складні системи управління, які вимагають враховувати органічні зв'язки між різними напрямками господарчої діяльності та наявними ресурсами підприємства, основним з яких є земельні ресурси. Нераціональне та тривале використання останніх, спричиняють трансформаційні процеси в сільському господарстві, зумовлюють суттєве погіршення їх родючості, якості та екологічного стану сільськогосподарських земель, що не відповідає вимогам соціально-відповідального ведення бізнесу. Всі ці негативні наслідки нераціонального та неефективного землекористування потребують обґрунтування та впровадження цілого комплексу землеохоронних заходів. Запропонована нами економіко-математична модель оптимізації управління земельними ресурсами умовного аграрного підприємства СТОВ «Старокульнінське» в Одеській області в умовах інтенсифікації виробництва може бути адаптована для інших типових аграрних підприємств та фермерських господарств в Україні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Відтак, запропонована модель сприяє підвищенню адекватності опису існуючих структурно-функціональних особливостей операційної діяльності аграрних підприємств та фермерських господарств та їх економічної обґрунтованості, що відповідає вимогам концепції соціально-відповідального ведення бізнесу. Запропоновані управлінські рішення можуть бути впроваджені на практиці задля удосконалення системи управління будь-яким типовим аграрним підприємством з використанням можливостей урахування в моделі не тільки економічних та натуральних показників результатів операційної діяльності підприємства, а й їх екологічних та соціальних чинників в цілому.

Список використаних джерел:

1. Мармуль Л.О. Оптимізація структури та підвищення ефективності землекористування сільськогосподарських підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 15. Ч. 2. С. 66–69.
2. Дьяченко Н. К. Особливості застосування математичних методів та моделей в управлінні аграрними підприємствами. *Агросвіт*. 2020. № 9. С. 121–126. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.9.121
3. Нужна С. А., Мороз С. І. Економіко-математичне моделювання в бізнес-плануванні підприємств аграрної сфери. *Ефективна економіка*. 2021. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8813> (Дата звернення: 01.11.2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.104
4. Гатаулін А.М. Економіко-математичні методи в плануванні сільськогосподарського виробництва. Київ, 2000. 260 с.

5. Руденко О. В., Кондратюк О. М., Горєва А. С. Соціальна відповідальність бізнесу: сутність, обліковий аспект та нефінансова звітність. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8385> (Дата звернення: 17.10.2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.102
6. Каленіченко Л.І. Соціальна відповідальність як правове явище. *Держава та регіони*. 2019. № 4 (66). С.10-16.
7. Букреєва Д., Денисенко К. Соціальна відповідальність бізнесу як основа забезпечення ділової активності підприємств: євроінтеграційний аспект. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-52>
8. Варламова М., Єнгоян Г. Світові тренди розвитку соціальної відповідальності бізнесу. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 5 (60) С. 58-65.
9. Пономаренко А.Б., Ковальов Д.В. Соціальна відповідальність людини в контексті сталого розвитку. *Економіка. фінанси. менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2019. № 10. С. 141-150.
10. Клименко І.М. Теоретико-методологічний підхід до ролі соціальної відповідальності бізнесу в сучасних умовах. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 8. С.118-124.
11. Лункіна Т. І Основна роль і необхідність розвитку соціальної відповідальності в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. № 12, ч. 2, С.6-10. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/12_2_2017ua/3.pdf
12. Скорук О. В. Оптимізаційні методи і моделі: навчальний посібник. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 273 с.
13. Васильєва Н.К. Економіко-математичне моделювання в сільському господарстві: навч. посібник. 2015. Дніпропетровськ. 155 с.

References:

1. Marmul L.O. Optymizatsiia struktury ta pidvyshchennia efektyvnosti zemlekorystuvannia silskohospodarskykh pidpriemstv. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*. 2015. Vyp. 15. Ch. 2. P. 66–69.
2. Diachenko, N. (2020), “Features of the application of mathematical methods and models in the management of agrarian enterprises”, *Agrosvit*, vol. 9, pp. 121–126. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.9.121
3. Nuzhna, S. and Moroz, S. (2021), “Economic and mathematical modeling in business planning of agricultural sector”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 4, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8813> (Accessed 01 Nov 2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.104
4. Hataulin A.M. *Ekonomiko-matematychni metody v planuvanni silskohospodarskoho vyrobnytstva*. K.: Vyshcha shkola, 2000. 260 s.

5. Rudenko, O., Kondratiuk, O. and Horieva, A. (2020), "Business social responsibility: essence, accounting aspect and non-financial statements", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 11, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8385> (Accessed 01 Nov 2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.102
6. Kalienichenko L.I. *Sotsialna vidpovidalnist yak pravove yavyshe. Derzhava ta rehiony*. 2019. № 4 (66). P.10-16.
7. Bukreieva, D., & Denysenko, K. (2022). Corporate social responsibility for business as basis for provision of business activities: european integration aspect. *Economy and Society*, (38). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-52>
8. Varlamova M., Yenhoian H. *Svitovi trendy rozvytku sotsialnoi vidpovidalnosti biznesu*. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, № 5 (60) 2019. P. 58-65.
9. Ponomarenko A.B., Kovalov D.V. *Sotsialna vidpovidalnist liudyny v konteksti staloho rozvytku*. *Ekonomika. finansy. menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky*, 2019, № 10. P. 141-150.
10. Klymenko I.M. *Teoretyko-metodolohichni pidkhid do roli sotsialnoi vidpovidalnosti biznesu v suchasnykh umovakh*. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2018. № 8. P.118-124.
11. Lunkina T. *I Osnovna rol i neobkhidnist rozvytku sotsialnoi vidpovidalnosti v Ukraini*. *Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. 2017. № 12, ch. 2, P.6-10. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/12_2_2017ua/3.pdf
12. Skoruk O. V. *Optymizatsiini metody i modeli : navchalnyi posibnyk*. Lutsk: Volynskyi natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky, 2023. 273 p.
13. *Ekonomiko-matematyчне modeliuвання v silskomu hospodarstvi: navch. posibnyk / N. K. Vasylieva* . Dnipropetrovsk, 2015. 155 p.