

## ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРУ ГОСПОДАРЮВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ НА ЗАСАДАХ ТЕОРЕТИКО-ІГРОВОЇ МОДЕЛІ

*Анотація.* Стаття присвячена дослідженню науково-методичних засад сільськогосподарського підприємництва, обґрунтуванню напрямів щодо раціонального розміру підприємства на засадах теоретико-ігрової моделі.

*Ключові слова:* товариство з обмеженою відповідальністю, землекористування, розвиток, ефективність, сільське господарство.

**Постановка проблеми.** Розвиток сільськогосподарських товариств – це реальність нашого сьогодення, результат реформування аграрного сектора. З огляду на довготривалу перспективу ця форма господарювання повинна залишатися домінуючою. Тому раціональна організація аграрних товариств повинна передбачати досягнення оптимальної концентрації виробництва з метою забезпечення максимальної результативності шляхом стримання процесу розукрупнення за земельною площею.

Відомо, що господарські товариства, які базуються на оренді землі, мають усі необхідні потенційні можливості укрупнення власних господарств. Проте, в цьому плані необхідно прагнути не до максимального, а до оптимального розміру господарювання, враховуючи якісну і кількісну оцінку даного процесу.

**Аналіз останніх досліджень.** Проблемам розвитку аграрного підприємництва присвячені дослідження багатьох вітчизняних економістів, серед яких варто виділити П.І. Гайдуцького, М.Х. Корецького, Ю.С. Коваленка, П.М. Макаренка, М.Й. Маліка, Л.Ю. Мельника, В.Я. Мессель-Веселяка, О.М. Онищенко, П.Т. Саблука, В.В. Юрчишина. В їхніх працях поєднуються теоретичні розробки і практичні дослідження щодо становлення і розвитку підприємництва в Україні, а також висвітлюються питання, пов'язані з оптимізацією розмірів господарювання. Проте сьогодні малодослідженими залишаються регіональні економічні аспекти раціоналізації розмірів

розповсюдженої форми підприємництва – товариство з обмеженою відповідальністю.

**Мета статті.** Основна мета дослідження полягає у визначенні оптимальних розмірів землекористування сільськогосподарських товариств у Запорізькій області на засадах теоретико-ігрової моделі.

**Виклад основного матеріалу.** Головна задача якісної оцінки – визначити весь спектр можливих конкурентних переваг, властивих оптимальному рівню концентрації виробництва. Але для обґрунтованого коригування сучасних розмірів землекористування обов'язково необхідна кількісна оцінка процесу оптимізації. Наукове дослідження кількісної оцінки оптимізації розмірів товариств у силу своєї специфіки концептуально поєднує етапи побудови гіпотез, прогнозування їх розвитку, пояснення отриманих результатів і висуває особливі вимоги до застосованої системи методів.

Найбільш прийнятною, на нашу думку, для визначення оптимального розміру товариства є багатофункціональна система, що застосовується на деякій фіксованій множині варіантів умов. При оптимізації системи оцінюють ефективність усіх варіантів системи кожного з варіантів умов.

Реально існує випадковий характер умов функціонування товариств, що є важливою обставиною при виборі найкращого варіанта їх розміру. У цій ситуації пропонуємо вибирати той варіант розміру землекористування, що забезпечує на безлічі умов: максимум мінімальному зі значень критерію (максимінний підхід) чи максимум максимальному зі значень критерію (оптимістичний підхід).

Обидва підходи є концепцією на базі застосування теоретико-ігрової моделі, під якою розуміють теорію математичних моделей та методів, пов'язаних з прийняттям оптимальних рішень в умовах невизначеності. Широко відомою моделлю прийняття рішень в умовах невизначеності є статична модель, породжена теоретико-ігровою концепцією.

Предметом теорії прийняття оптимального рішення в умовах невизначеності та зумовленого нею ризику є дослідження законів перетворення

апріорної та апостеріорної інформації про стан об'єкта і економічної системи в кількісній складовій інформації керування.

Для дослідження статичної моделі прийняття рішень в умовах невизначеності та зумовленого нею ризику виходять із схеми, що передбачає наявність:

- 1) ідентифікованого економічного середовища, для якого визначена множина взаємовиключних та взаємодоповнюючих станів;
- 2) множини взаємовиключних рішень;
- 3) функціонала оцінювання, що характеризує «виграш» чи «програш» при виборі оптимального рішення.

Максимінний підхід є песимістичним підходом у тому сенсі, що з кожним рішенням він поєднує стан середовища, яке приводить до гарантованих (безризикових) наслідків для прийнятого оптимального рішення. Для моделювання поведінки середовища, що вважається найкращим, застосовується оптимістичний підхід, що використовує зважену комбінацію найкращого та найгіршого. Такий підхід до вибору оптимальних рішень відомий як критерій показника песимізму-оптимізму, який, в свою чергу, передбачає не повний антагонізм середовища, а лише частковий.

У залежності від зміни рівня рентабельності у зв'язку з можливостями землекористування товариств нами розраховані варіанти показника ефективності – розмір прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь - представлені у вигляді матриці (табл. 1), на основі яких, за методикою багатофункціональної системи, визначимо оптимальні параметри розміру землекористування в Запорізькому регіоні.

Оптимізаційний процес починається з позиції максиміна, який заключається в тому, що обирається група товариств, параметри земельних масивів якої гарантує їм найбільший (максимальний) з усіх найгірших (мінімальних) можливих ісходів дій по кожній групі (табл. 1):

**Показники параметрів землекористування товариств з обмеженою відповідальністю Запорізького регіону при варіації рівня рентабельності основного виробництва, в середньому за період з 2006 по 2011 рр.**

Група товариств	Розмір землекористування, га	Розмір прибутку на 1 га с/г угідь в залежності від рівня рентабельності основного виробництва, грн/ц				$a_i = \min g_{ij}$	$S_{opt}$	$\beta_i = \max g_{ij}$
		до 0%	від 0,1 до 20%	від 21 до 40%	від 41% та вище			
1	від 0 до 3000	-161,89	83,83	222,73	610,29	-161,89	-	610,29
2	від 3000 до 6000	-43,79	108,07	466,46	609,19	-43,79	-43,79	609,19
3	від 6000 до 9000	-122,9	91,31	330,21	688,3	-122,9	-	688,3
4	від 9000 і вище	-105,07	146,36	332,52	733,72	-105,07	-	733,72

*Джерело: розраховано за даними «Форма 50 – сільське господарство» сільськогосподарських підприємств Запорізької області [4; 5; 6]*

$$a_i = \min g_{ij}. \quad (1)$$

Згідно цього, оптимальні параметри землекористування відповідають другій групі товариств з обмеженою відповідальністю, параметри розмірів землекористування яких складають від 3000 до 6000 га сільськогосподарських угідь:

$$S_{opt} = \max (-161,89; -43,79; -122,9; -105,07) = -82,76 \text{ грн./ц.}$$

Інакше кажучи, при будь-якій умові економічного середовища результат буде не гірше ніж -82,76 грн./ц. Такий розмір прибутку, в розрахунку на одиницю площі, є принципом найбільшого гарантованого результату товариства, а також виступає нижньою межею ефективності функціонування.

Аналогічний процес застосовуємо для іншого стану середовища, співвідношення рівня рентабельності і розмірів землекористування, для виявлення гарантованого найгіршого (мінімального) ісходу (розміру прибутку на 1 га) з усіх найкращих (максимальних) ісходів дій по кожній групі товариств

з обмеженою відповідальністю. Для цього по кожному варіанту рівня рентабельності по кожній групі землекористування товариств обираємо рішення, що максимізує прибуток за допомогою вираження:

$$\beta_i = \min (\max g_{ij}). \quad (2)$$

Згідно цього оптимальні параметри землекористування також відповідають другій групі товариств регіону:

$$\beta_i = \min (610,29; 609,19; 688,3; 733,72) = 609,19 \text{ грн./ц.}$$

Іншими словами, при найгіршому ісході з усіх найкращих ісходів дій по кожній групі розмірів землекористування, товариства з обмеженою відповідальністю гарантують собі виграш, розмір якого не перевищуватиме мінімуму, а саме 609,19 грн./ц. Такий розмір прибутку виступає верхньою межею ефективності функціонування.

Для підтвердження обраного оптимального рішення за песимістичною оцінкою максимінної позиції скористаємося також оптимізаційною позицією, межа якої регулюється показниками песимізму-оптимізму. У відповідності з цим для кожного рішення визначається лінійна комбінація максимального і мінімального виграшів:

$$S_{\text{опт}} = x \min g_{ij} + (1 - x) \max g_{ij} \quad (3)$$

де  $x$  – вірогідність гіршого результату;

$(1 - x)$  – вірогідність найкращого результату.

Проаналізуємо три варіанти економічного середовища, дотримуючись песимістичної оцінки ( $x = 0,8$ ), рівнозначної оцінки ( $x = 0,5$ ) та оптимістичної оцінки ( $x = 0,2$ ). Оптимальним рішенням за кожного варіанту економічного середовища є параметри землекористування, за яких величина показника прибутку буде найбільшою ( $S_{\text{опт}} = \max S$ ). Результати розрахунків по кожній групі розмірів землекористування товариств регіону зведемо в табл. 2.

**Результати показника прибутку в розрахунку на одиницю площі по кожній групі розмірів землекористування товариств Запорізького регіону для різних варіантів економічного середовища за методикою оптимізаційного підходу**

Група товариств	Розмір площі землекористування, га	Розмір прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь в залежності від варіанту вірогідності гіршого результату, грн./ц		
		X = 0,8	X = 0,5	X = 0,2
1	від 0 до 3000	-7,454	224,2	155,854
2	від 3000 до 6000	86,806	282,70	478,594
3	від 6000 до 9000	39,34	282,70	526,06
4	від 9000 та вище	62,69	314,325	565,962
S <sub>опт</sub> = max S <sub>j</sub>		86,806	314,325	565,962

*Джерело: розраховано автором*

Отже, використання багатофункціональної системи, заснованої на теоретико-ігровій концепції, показало, що досягнення виконання завдань підвищення ефективності виробництва найбільшою мірою дається тим товариствам з обмеженою відповідальністю, які зберегли земельну цілісність на рівні дев'яти та вище тисяч гектар сільськогосподарських угідь та не пішли по шляху невиправданого подрібнення реформованих підприємств. Загалом, лише такі товариства дуже вміло та вдало здатні використовувати ринково-економічний потенціал, який є важливим імпульсом ефективного розвитку за оптимістичної позиції економічного середовища.

Проте, песимістична альтернатива, за критеріями імовірність, рентабельність та ризикованість, пріоритетне організаційно-виробниче становище віддає перевагу

товариствам, параметри розмірів землекористування яких знаходяться в межах від 3000 до 6000 га сільськогосподарських угідь. Такий розмір землекористування дає можливість вміло здійснювати всю сукупність виробничих, економічних, організаційних та управлінських функцій, завдяки чому такі товариства досягають порівняно непоганого та навіть ефективного розвитку в умовах невизначеності та

непередбачуваності економічного середовища.

**Висновок.** Таким чином, розгляд єдності підходів до проблем високоефективного розвитку аграрних товариств встановив, що запорукою підвищення результативного їх соціально-економічного розвитку є оптимальний розмір земельного масиву, нижня межа якого, для господарств даної форми конкретного регіону повинна становити не менше 3000 га сільськогосподарських угідь.

### **Список літератури:**

1. Кукіна Н.В. Факторний аналіз економічної ефективності аграрних підприємств Запорізької області / Н.В. Кукіна // Збірник наукових праць Подільського державного агро-технологічного університету. Випуск 17. Том 3. – Кам'янець-Подільський, 2009. – с. 220-223.

2. Кукіна Н.В. Організаційно-економічні аспекти землекористування господарських товариств / / Н.В. Кукіна // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) / За ред. М.Ф. Кропивка. – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2011. - №4(16). – с. 206-217.

3. Мельник Л.Л. концептуальні засади визначення оптимального співвідношення використання власних і орендованих земель в аграрному виробництві / Л.Л. Мельник // Агросвіт, 2009. - №1. – с. 5-9.

4. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств по Запорізькій області у розрізі категорій за 2006р. (Форма 50-сільське господарство) – Запоріжжя: Запорізьке обласне управління статистики, 2007. – 85 с.

5. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств по Запорізькій області у розрізі категорій за 2008р. (Форма 50-сільське господарство) – Запоріжжя: Запорізьке обласне управління статистики, 2009. – 112 с.

6. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств по Запорізькій області у розрізі категорій за 2011р. (Форма 50-

сільське господарство) – Запоріжжя: Запорізьке обласне управління статистики, 2012. – 93 с.

**Summary.** *The article to researching scientific and methodical principles of enterprises as a whole and in agriculture in particular, substantiating approaches and organizational-economical measures of developing Ltd company, increasing efficiency of these forms and rational size of the enterprise is justified.*

**Formulation of the problem.** *Determining the optimal size of agricultural land companies in the Zaporozhye region based on game-theoretic models.*

**Results of the study.** *The possibility to further increase the economic efficiency of business agroformations Policy-based management company size. To determine the optimal size of the company uses multifunction system that is used on some fixed set of choices conditions. When optimizing system performance evaluation done of all the options, set the optimal size of land.*

**Conclusions.** *use multifunctional system based on game-theoretic concepts has shown that achieving the tasks of production efficiency is given to those most limited liability companies that have maintained the integrity of the land at nine and up thousands of hectares of agricultural land and go towards unjustified chopping of the reformed enterprises. In general, only those companies very skillfully and successfully able to use market-economic potential, which is an important impetus for the development of effective positions optimistic economic environment. However, the pessimistic alternative criteria for probability, profitability and riskiness, priority organizational and production status of preferred companies, the size of land-use options which range from 3000 to 6000 hectares of farmland. This amount of land enables ably carry the totality of industrial, economic, organizational and management functions, allowing these companies reach effective development.*

**Key words:** *development, efficiency, reforming, agriculture, Ltd company. land tenure, .*

УДК 631.15

Кюрчева Н.В.  
к.е.н., доцент, Таврійський ДАТУ

## ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ ЗАСАД СТАЛОГО РОЗВИТКУ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.

**Анотація.** *У статті проаналізовано сьогоденний стан земельного ресурсу сільського господарства та певні державні програми, метою котрих є запровадження засад сталого розвитку у сільське господарство. Запропоновано збереження ресурсу шляхом впровадження державних цільових програм для сільського господарства, а також представлено ряд рекомендацій щодо покращення та розширення фокусу державних цільових програм у сільському господарстві.*

**Ключові слова:** *сталій розвиток, сільське господарство, державні програми.*

**Постановка проблеми.** *Наслідками індустріальної революції та інтенсивного, подекуди надмірного, використання природних ресурсів*