

VIII Міжнародна науково-методична конференція Форум молодих економістів-кібернетиків
“Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід”

28-29 вересня 2017 р., м.Львів

5. Костюк О. Євразійські перспективи розвитку банківських систем : монографія / за заг. ред. О. Костюка, М. Лін, Г. Омета. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 157 с.

6. Сенченко О.С. Світовий досвід в організації проведення нагляду за фінансовою сферою / О.С Сенченко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. № 7. – С. 44-45.

УДК 338.436 : 004.942

Грицюк П.М., Бабич Т.Ю.

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне*

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ РОСЛИННОЇ ГАЛУЗІ РЕГІОНУ ІЗ ВРАХУВАННЯМ РИЗИКУ

Hrytsiuk P.M., Babych T.Yu.

OPTIMIZATION OF CROP INDUSTRY REGION'S STRUCTURE, TAKING INTO ACCOUNT RISKS

Основним напрямком українського агробізнесу є рослинництво, головними складовими якого є зернові та зернобобові культури, технічні культури та овочі. Основним критерієм економічної ефективності аграрного виробництва є рентабельність виробництва культури, або ж прибуток, отриманий з одного гектара даної культури. Змінюючи розмір площі під кожною культурою у відповідності до її рентабельності та потреб ринку, можна збільшити загальну прибутковість рослинної галузі в окремому регіоні [1]. Актуальною є задача оптимізації рослинництва області з врахуванням ризиків, яка полягає у оптимальному розподілі посівних площ між окремими культурами.

Застосуємо теорію портфеля Марковіца [2] з метою оптимізації структури рослинної галузі регіону. В якості активів виступатимуть значення посівних площ під основні культури.

Математичне описання моделі Марковіца для задачі максимізації рентабельності рослинництва при встановленому рівні ризику (пряма задача) матиме вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} R_w = \sum_{i=1}^k w_i \times r_i \rightarrow \max; \\ V_w = \sqrt{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k w_i \times \sigma_i \times w_j \times \sigma_j \times \rho_{ij}} \lesssim V_0; \\ 0.8w_{i0} \leq w_i \leq 1.2w_{i0}; i = 1..k; \\ w_i \geq 0; i = 1..k; \sum_{i=1}^k w_i = 1. \end{array} \right. \quad (1)$$

Тут R_w - прибутковість рослинництва в регіоні, w_i - відносна частка i -го активу у портфелі земельних площ (вага i -го активу), r_i - рентабельність виробництва i -ї культури (середнє значення рентабельності за даними 2012-2017 рр.), σ_i - ризик i -го активу, розрахований як його стандартне відхилення за досліджуваний період, V_0 - максимально допустиме значення ризику, яке встановлюється експертом, ρ_{ij} - коефіцієнт лінійної кореляції між двома видами активів. Друге співвідношення системи (1) встановлює допустимий рівень ризику. Решта співвідношень встановлюють межі допустимих змін посівних площ вирощуваних культур.

Другий підхід до вирішення проблеми Марковіца (обернена задача) передбачає мінімізацію ризику при умові, що дохідність не опуститься нижче деякої заданої величини R_0 .

Для розв'язування задач нами були використані статистичні дані рентабельності рослинництва у Рівненській області [3].

Змінюючи значення допустимого ризику в задачі (1) від мінімального (15,6%) до максимального (16,9%) з певним дискретним кроком та розв'язуючи її, отримуємо ефективну множину портфелів посівних площ окремих культур (рис. 1). Квадратна мітка на рис.1 відповідає існуючому стану.

При фактичному розподілі посівних площ між культурами (рис.2) ми отримуємо значення рентабельності (25,84%) і ризику рослинництва (16,33%). Розв'язуючи задачу (1), можна визначити нові значення посівних площ (рис.3), при яких рівень ризику не зміниться, а рентабельність підвищиться до 26,25%.

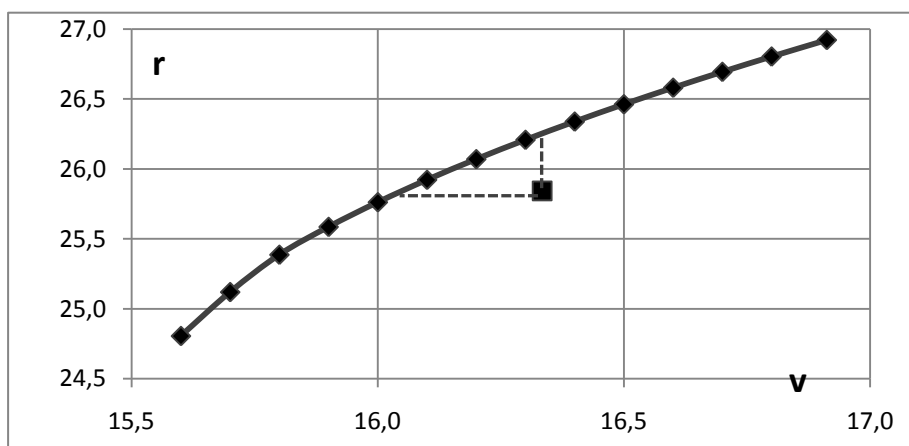


Рис.1. Ефективна множина портфелів посівних площ

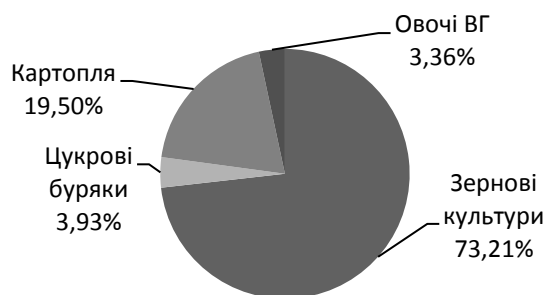


Рис.2. Фактичний розподіл площ

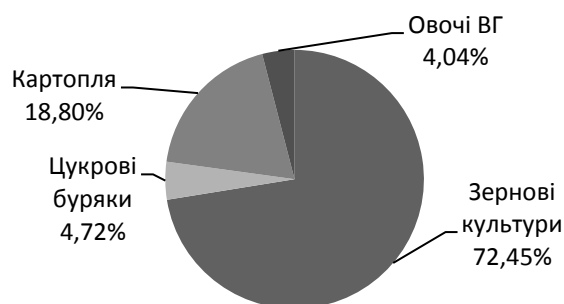


Рис.3. Розподіл площ після оптимізації

Таким чином, застосування теорії фінансового портфеля до рослинної галузі регіону дозволяє підвищити її загальну економічну ефективність.

Література:

1. Грицюк П.М. Оптимізація структури рослинної галузі Рівненської області // Економіка АПК. – 2013, №1 (219). – С.24-30.
2. Markowitz H. Portfolio Selection // Journal of Finance, vol.VII, №1, March 1952.
3. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Губа А.Ю.

Науковий керівник: к.е.н., ст. викладач Біленко В.О.

Запорізький національний університет

**ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ
УКРАЇНИ**

Guba A.

Zaporizhzhya National University

**FEATURES OF MODELING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF
REGIONS OF UKRAINE**

Регіони України суттєво відрізняються за економічним, соціальним та екологічним потенціалом, а, отже, за тенденціями і перспективами свого розвитку. На сучасному етапі розвитку суспільства великої актуальності набуває механізм стимулювання сталого розвитку регіонів з метою забезпечення подолання перманентної відсталості окремих регіонів та попередження їх виникнення у майбутньому. Застосування такого механізму дасть змогу покращити рівень сталого розвитку на регіональному рівні, а також посприє стабілізації національної економіки України в цілому.

Проведено детальний аналіз існуючих теорій мотивації, виокремлено характерні особливості та перенесено їх на регіональний рівень в контексті стимулювання сталого розвитку регіону. На підставі цього було запропоновано