

УДК: 333:519:637.5

Минів Р.М., к.е.н., доцент¹©, **Батюк О.Я.**, асистент²¹Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького²Львівський національний аграрний університет

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ РІВНОВАГИ НА РИНКУ М'ЯСА

У статті окреслено методичні підходи до моделювання економічної рівноваги на ринку м'яса, що ґрунтується на складних економічних розрахунках міжгалузевих відносин.

Ключові слова: ринок м'яса, моделювання, економіко-математична модель, економічна рівновага.

Вступ. На важливості застосування складних методів у вирішенні питань ринкової рівноваги наголошують багато вчених. Головним критерієм вибору з альтернативних шляхів розвитку має бути баланс “витрати-випуск” [4, с.20]. Таблиця витрат і результатів являє собою вид аналізу загальної рівноваги, яка показує всеосяжну структуру економіки, зосереджуючись на взаємозалежностях, які існують між її різними секторами або галузями. Будь-яке первинне порушення рівноваги, як зміна в попиті, зміна в технології або зміна в пропозиції ресурсів, приведе в рух надзвичайно складну економічну ланцюгову реакцію [5, с.194].

Метою дослідження є вивчення методичних підходів до моделювання економічної рівноваги на ринку м'яса.

Результати дослідження. Найбільш поширеним засобом вивчення складних систем є моделювання. Модель – деяке відображення оригіналу, [6, с.66] а процес її побудови, яка в тій чи іншій мірі відповідає оригіналу, вивчення та застосування називається моделюванням [1, с.16].

Найбільш потужним засобом дослідження, аналізу і синтезу є математичні моделі. Однак, як вказує Л.М. Анічин, до цього часу головною причиною, яка стримує реалізацію переваг економіко-математичних методів, є ігнорування закону загального взаємозв'язку та взаємозумовленості, уява про те, що ту чи іншу господарську задачу можна вирішити поза зв'язком із усією сукупністю хоча б головних умов функціонування підприємства [15, с.23-29].

Найбільш потужним засобом дослідження, аналізу і синтезу є математичні моделі. Побудова математичних моделей починається із параметризації – описування кожного елемента системи, кожного її входу та виходу за допомогою певних параметрів, які їх характеризують, потім на основі вивчення реальної системи встановлюють види залежностей між параметрами,

що вводяться [7, с.47]. Відповідно до загальної класифікації математичних моделей [1, с.28] вони поділяються на функціональні та структурні, а також на проміжні форми (структурно-функціональні).

Функціональні та структурні моделі доповнюють одна одну. З одного боку, при вивченні функціональних моделей виникають гіпотези про внутрішню структуру об'єкта, який пояснює його функціонування, і тим самим відкривається шлях для структурного моделювання. З другого боку, аналіз структурних моделей дає цінну інформацію про те, як об'єкт реагує на зміни навколишніх умов. Перший підхід придатніший при конструюванні, створенні нових систем. У цьому разі спочатку визначають функції та процеси, які треба виконувати, а потім підбирають структури, які здатні це робити [8, с.42].

За рахунок застосування математичних моделей і методів структурно-функціональний принцип дає змогу вирішувати задачі синтезу, тобто нормативно-конструктивні задачі: розраховувати, проектувати, конструювати і створювати об'єкти – системи із наперед заданими властивостями, функціями та критеріями якості [3, с.22]. Для структурно-функціональної організації систем властиві специфічні зв'язки і відношення [9, с.52]. Найбільш характерні із них є координація (просторова упорядкованість елементів системи “по горизонталі”) і субординація (“вертикальна” організованість системи).

Розрізняють дві групи моделей: дескриптивні (статистичні або економетричні, евристичні, балансові, в яких відсутній критерій оцінки стану та розвитку об'єкта в явному вигляді) і нормативні (оптимізаційні й ігрові та їх поєднання – імітаційні) [10, с.103].

Досягнення паритетності можуть забезпечити структурні балансові (дескриптивні) моделі у взаємодії з оптимізаційними (функціональними). Балансові моделі належать до типу матричних економіко-математичних моделей. У матричних моделях балансовий метод має чітке математичне вираження. За економічним змістом у міжгалузевому балансі виділяють чотири розділи (квадранти).

Схема міжгалузевого балансу виробництва й розподілу суспільного продукту у вартісному вираженні наведена в таблиці 1.

Перший квадрант являє собою шахової форми таблицю міжгалузевих потоків. Показники, що містяться на перетині рядків і стовпчиків, є обсягами міжгалузевих потоків продукції x_{ij} , що показують розподіл тієї частини продукції i -ї галузі, яка йде на споживання в j -й галузі (склад матеріальних витрат виробництва). Загальна сума продукції, що відображається в першому квадранті, одержала назву проміжного продукту (сума по рядках або стовпчиках). Сума по стовпчиках показує вартість спожитих у виробництві продуктів, а по рядках – обсяг міжгалузевих поставок.

У другому квадранті подана кінцева продукція всіх галузей матеріального виробництва, де під кінцевою продукцією мається на увазі продукція, що виходить зі сфери виробництва в кінцеве використання (на споживання та накопичення). У таблиці [11, с.278] цей розділ подано в узагальненому вигляді як один стовпчик величин Y_i ; у розгорнутій схемі балансу кінцевий продукт

кожної галузі можна подати диференційовано за напрямками використання: на особисте споживання населення, суспільне споживання, на накопичення, відшкодування збитків, експорт тощо.

Таблиця 1

Економіко-математична модель міжпродуктового балансу

Галузі-виробники [61, 8]	Галузі-споживачі						Продукт	
	1	2	...	<i>J</i>	...	N	кінцевий	валовий
1	X ₁₁	X ₁₂		X _{1j}		X _{1n}	Y ₁	X ₁
2	X ₂₁	X ₂₂		X _{2j}		X _{2n}	Y ₂	X ₂
3	X ₃₁	X ₃₂		X _{3j}		X _{3n}	Y ₃	X ₃
...
<i>I</i>				X _{ij}			Y _i	X _i
...
N	X _{n1}	X _{n2}		X _{n3}		X _{nn}	Y _n	X _n
...
Валовий продукт	X ₁	X ₂	...	X ₃	...	X _n	...	$\sum_{i=1}^n X_i = \sum_{j=1}^n X_j$

* Джерело: [12, с.54].

Систему рівнянь міжгалузевого балансу можна подати у вигляді:

$$X_i = \sum a_{ij} * X_j + Y_i; \quad i=1,2,\dots,n,$$

де X_i – загальний обсяг виробництва продукції i –ї галузі;

X_j – загальна вартість продукції j –ї галузі;

a_{ij} – коефіцієнт прямих матеріальних затрат (a_{ij} = x_{ij}/X_j);

x_{ij} – обсяг продукції i –ї галузі, що використовується для виробництва продукції j –ї галузі (тут i – номер галузі, що виробляє, j – номер галузі, що споживає).

У матричній формі модель міжгалузевого балансу можна подати наступним чином:

$$X=AX+Y,$$

де A – матриця коефіцієнтів прямих матеріальних затрат (A=a_{ij});

X – вектор-стовпчик валової продукції;

Y – вектор-стовпчик кінцевої продукції.

Для досягнення еквівалентності обміну між конкретними галузями достатньо розглядати ці два квадранти (баланс у цінах кінцевого споживання) як традиційний міжгалузевий баланс (матриця розміром nxn). За рахунок доповнення балансу третім квадрантом – питомими витратами ресурсів на одиницю валової продукції є можливість розраховувати затрати виробництва кожної галузі (методика такого розрахунку наведена у працях професора

А.С. Лисецького) [13, 14], які структурно (у технологічних пропорціях) поєднані між собою. Тобто для виробництва конкретних обсягів кінцевої продукції в кожній із галузей витрачаються раціональні обсяги ресурсів.

Висновки. Отже, за допомогою міжгалузевого балансу м'ясопродуктового підкомплексу розраховуються як необхідні обсяги валового виробництва за наперед заданими обсягами кінцевої продукції, так і еквівалентні ціни. Якщо м'ясна продукція буде реалізуватися за прийнятними цінами, то всі учасники інтеграції одержать рівновеликі прибутки.

Література

1. Гранберг А.Г. Моделирование социалистической экономики. – М.: Экономика, 1988. – 486 с.
2. Темников П.П. Системный подход к управлению экономическими системами / Проблемы функционирования больших экономических систем. – М.: Наука, 1969. – с. 89-96.
3. Система. Симметрия. Гармония. – М.: Мысль, 1988. – С. 22.
4. Каменской А.С. Управление сельскохозяйственными производственными процессами с применением ЭВМ. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1985. – 65 с.
5. Межотраслевые эконометрические модели (вопросы построения и использования). – Новосибирск: Наука, 1983. – С.194, 197.
6. Рыбальский В.И. Проектирование и создание больших производственных систем. – М.: Экономика, 1971. – 197 с.
7. Мамиконов А.Г. Принятие решений и информация. - М.: Наука, 1983. – 183 с.
8. Основы управления: Учебник для вузов по спец. „Экономика и организация машиностроительной промышленности”/ Под ред. В. П. Радукина. – М.: Высшая школа, 1986. – 270 с.
9. Балашов Е.П. Эволюционный синтез систем. – М.: Радио и связь, 1985. – 328 с.
10. Рожнов В.С., Косарев В.П. Машинная обработка экономической информации. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 214 с.
11. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 406 с.
12. Федосеев В.В., Эриашвили Н.Д. Экономико-математические методы и модели в маркетинге: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТА ДАНА, 2001. – 110 с.
13. Лисецкий А.С. Модели факторного анализа экономической эффективности формирования АПК (методические рекомендации). – К.: УНИИЭОСХ, 1992. – 56 с.
14. Лисецкий А.С. Проблемы повышения экономической эффективности промышленного птицеводства (информационно-аналитический аспект). Автореф. на соиск. учен. степ. д. е. н. – К., 1992. – 31 с.

15. Аничин Л.М. Оптимизационные методы и рынок. – В зб.: Проблеми реформування відносин власності та господарювання в агропромисловому комплексі. – Харків: ХДАУ, 1997. – С. 23-29.

Summary

Myniv R.M.

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S.Z. Gzhytskij*

**METHODICAL APPROACHES TO MODELLING OF ECONOMICAL
EQUILIBRIUM IN MEAT MARKET**

In the article considering main methodical approaches to modeling of economical equilibrium in meat market, which grounded on significantly economical of interfiled relations.

Стаття надійшла до редакції 14.04.2011 р.