

НАПРЯМИ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФОРМУВАНЬ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

Постановка проблеми. Світова економічна криза, економічна криза в Україні, вступ України до СОТ потребують удосконалення механізму функціонування продовольчого сектору країни, його стабілізацію та забезпечення подальшого інтенсивного розвитку.

В розвитку сучасної продовольчої економіки України спостерігається зростання перетворювальних процесів складного характеру. Вони обумовлюють необхідність створення високоефективної, стабільної та дієздатної продовольчої системи. Відсутність комплексного підходу до розвитку продовольчого виробництва може привести до виникнення нових диспропорцій. Тому є нагальна проблема проведення грамотної структурної політики. Її метою є забезпечення збалансованості аграрного виробництва, що дозволить досягти стійкого антикризового розвитку галузі.

Продовольче виробництво є однією із галузей економіки, що найбільше піддаються ризику. Звичайно, що окрім впливу трансформаційних умов економічна невизначеність продовольчого господарства обумовлюється самим розвитком ринкових відносин. Адже тут виникає невизначеність у формуванні та прогнозуванні цін на сировинну продукцію; коливання попиту і пропозиції викликають невизначеність обсягів виробництва; поведінка партнерів, банківські кредитні ставки формують непевність економічних відносин.

Сучасні ринкові відносини вимагають від усіх учасників ринку в загалі та від конкретних товаровиробників прийняття зважених керуючих рішень. Їх вагомість зростає з врахуванням значної складності продовольчого виробництва.

Тому очевидним стає необхідність застосування нових сучасних методів прийняття управлінських рішень. Потужним засобом вирішення цих проблем є застосування економіко-математичних методів і моделей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основоположниками в розробці економіко-математичних моделей продовольчих галузей слід вважати І.Г. Попова, М.Є. Браславця, Е.М. Крилатих, В.А. Кардаша, Р.Г. Кравченко, О.М. Онищенко, Д.Ф. Вермеля, А.М. Гатауліна та ін.

Серед сучасних вчених, які займалися розробками удосконалення розвитку та розміщення продовольчого виробництва, його раціональної організації А.М. Третяк, С.І. Наконечний, С.С. Савіна, Т.С. Наконечний, К.А. Багриновський, І.Н. Буробкін, В.М. Долгіх, О.Ю. Єрмаков, П.М. Макаренко та ін.

Постановка завдання. Зважаючи на актуальність поставленої проблеми та значну низку невизначених питань в напрямку удосконалення прийняття управлінських рішень в умовах структурних зрушень економіки, метою нашого дослідження є визначення основних проблем економіко-математичного моделювання виробничої діяльності продовольчих підприємницьких структур.

Виклад основного матеріалу. Збалансованість та пропорційність структури продовольчого виробництва є гарантією стійкого зростання та розвитку.

Продовольча структура – це притаманна певному історичному етапу розвитку суспільства сукупність стійких зв'язків між елементами аграрної системи, які забезпечують стабільність та рівновагу всієї системи, враховуючи вплив зовнішніх та внутрішніх факторів.

З одного боку нестабільність ситуації, наявність диспропорцій в структурі продовольчого сектору веде до дисбалансу економіки, а з іншого – їх наявність вимагає пошуку методів усунення дисгармонії, тобто сприяє трансформації та розвитку всієї системи.

Продовольча галузь є складною багаторівневою ієрархічно структурованою системою, адже їй притаманна значна кількість елементів та безмежна множина зв'язків між ними.

Крім того, ця система є динамічною, тобто її структура змінюється залежно від умов середовища, в якому вона розвивається. Вплив зовнішніх та внутрішніх факторів зумовлюють напрям та швидкість розвитку окремих елементів аграрної структури. Це в свою чергу приводить до порушення пропорцій між елементами, структурними підрозділами, галузями і, відповідно, провокує утворення внутрішніх протиріч та дезорганізованості системи в цілому.

З плином часу, аграрна система, як і будь-яка інша економічна система, може природнім шляхом самостійно віднайти баланс свого розвитку. Однак, для прискорення цього процесу необхідне втручання держави, яка на основі проведення правильної регулятивної політики спрямує економічний розвиток.

Для вирішення проблеми дисгармонії продовольчих галузей необхідним є визначення комплексу пріоритетних напрямів структурних трансформацій.

Одним із елементів цього комплексу є оптимізація галузевої структури продовольчого господарства регіону. Вона може відбуватися у таких напрямках:

- розвиток тих галузей кожного регіону, для розвитку яких в даному регіоні є переваги порівняно з іншими;
- відновлення на новій технологічній основі галузей регіону, продукція яких користується підвищеним попитом споживачів внутрішнього ринку;
- розвинення нових унікальних виробництв, які дозволять підвищити конкурентоспроможність підприємств регіону.

Дослідження соціально-економічних процесів у продовольчому виробництві досить важко проводити вербальними методами. Виконувати безпосередньо експеримент над його елементами просто неможливо. Тому основним методом дослідження подібної складності систем стає економіко-математичне моделювання. Адже є можливість кількісного вимірювання показників функціонування як окремих елементів так і продовольчої системи в цілому. Крім того, як і багато інших секторів економіки, продовольчому виробництву притаманні певні обмеження. Це дає змогу побудови економіко-математичних моделей як для всієї системи, так і для окремих її елементів на рівні областей, районів та підприємств. Математичне моделювання є універсальним методом управління економічними системами.

Продовольча галузь – складна система, для моделювання якої доводиться робити деякі спрощення. Нині багато науковців в своїх розробках використовують лінійні економіко-математичні моделі, що є занадто сильним спрощенням соціально-економічних процесів продовольчого виробництва. Особливості продовольчого виробництва потребують обґрунтування і розробки моделей, які б адекватно описували процеси продовольчого сектору.

Насамперед, на нашу думку, необхідним при розробці економіко-математичних моделей продовольчого господарства є врахування умов невизначеності та ризику. Значний вплив на функціонування кожного окремого підприємства та продовольчого сектору економіки в цілому мають нестабільність цінової політики, неможливість точного прогнозування доходів та витрат підприємства, свавілля в банківській системі. Все це обумовлює необхідність розробки моделей на основі методів стохастичного програмування. Приклади [1, 2, 3] подібних розробок вже є.

Розвиток продовольчого виробництва в умовах невизначеності під дією некерованих факторів потребує використання методів нечіткого програмування. Так, С.І. Наконечний, С.С. Савіна, Т.С. Наконечний в своїй роботі [4] описують показники рівня виробництва нечіткими числами трапецієподібної форми.

Одним з основних етапів побудови економіко-математичної моделі є вибір критерію оптимальності та описання множини екзогенних та ендегенних змінних.

Найчастіше в якості критерію оптимізації діяльності продовольчих підприємств використовують максимум виробництва валової чи товарної продукції, максимум прибутку, чистого або валового доходу, мінімум виробничих витрат при заданому рівні виробництва продукції і т.д. Однак, часто в якості критерію оптимальності беруть показники рентабельності виробництва, продуктивності праці, тощо, які математично описуються дробово-лінійними функціями.

На практиці використання лінійних моделей є швидше виняток, ніж правило. Багато величин-факторів, які впливають на кінцевий результат нелінійно залежать від досліджуваних показників. Наприклад, ціни, відсоткові ставки, тарифи нелінійно залежать від обсягів товарів чи інвестицій; собівартість і дохід від реалізації одиниці продукції нелінійно залежать від обсягів виробництва; попит на продовольчу продукцію є мало еластичним і нелінійно залежить від зміни ціни. Нелінійність – це природна ситуація. Вона викликана складними взаємовідносинами між величинами соціально-економічних процесів. Тому необхідно вводити нелінійні співвідношення як в цільову функцію, так і в систему обмежень розв'язуваної задачі. Використання ж нелінійних моделей для продовольчого господарства на сьогодні взагалі дуже рідке явище.

Статичні моделі, що в більшості випадків сьогодні розробляються, не враховують плин часу. Але економіка розвивається постійно і тому, моделі призначені для опису економічних чи управлінських рішень, повинні враховувати рух системи, прогнозувати розвиток процесу на майбутнє і реагувати на певні наслідки цього розвитку. Це можливо у динамічних моделях.

Для продовольчого виробництва характерним є те, що продукція створена на одному його етапі може бути використана на іншому, в подальшому процесі виробництва. Тому для оптимізації продовольчого аграрного виробництва бажаним є використання комплексу взаємопов'язаних моделей. Це дозволить усунути недоліки окремо поставлених задач і спланувати продовольче виробництво таким чином, щоб за всім технологічним ланцюгом досягався б максимальний синергичний ефект.

Продовольче господарство є зоною ризикованого виробництва. Постійно виникають умови неповної інформації, невизначеності умов, ризику та конфлікту. Тому доцільним для моделювання економічних відносин, особливо в сировинних галузях, є використання методу теорії ігор.

Висновки. Враховуючи складність і багатогранність продовольчого сектору економіки в цілому та кожного окремого підприємницького формування зокрема, процес моделювання продовольчого виробництва значно ускладнюється. Використання традиційного лінійного програмування в сучасних умовах розвитку ринку є припустимим лише для першого наближеного опису. Доцільним є побудова нелінійних, динамічних, стохастичних, ігрових моделей. Однак процес побудови таких моделей є досить складним і потребує від розробника досконального і системного вивчення об'єкта моделювання.

Анотація

Розглянуто продовольчий сектор економіки як складну ієрархічну структуру. Обґрунтовано необхідність використання нелінійних, динамічних, ігрових, мережевих моделей для моделювання виробничої діяльності формувань продовольчої галузі. Окреслено основні проблеми побудови моделей продовольчих галузей.

Ключові слова: продовольчий сектор, ієрархічна структура, структурні перетворення, моделювання.

Аннотация

Рассмотрен продовольственный сектор экономики как сложную иерархическую структуру. Обосновано необходимость использования нелинейных, динамических, игровых, сетевых моделей для моделирования производственной деятельности

продовольственных формирований. Очерчены основные проблемы построения моделей продовольственных отраслей.

Ключевые слова: продовольственный сектор, иерархическая структура, структурные превращения, моделирования.

Annotation

The food sector of economy is considered as a difficult hieratic structure. The necessity of the use of nonlinear, dynamic, playing, network models is grounded for the design of production activity of the foods forming. The basic problems of construction of models of foods are outlined.

Keywords: food sector, hieratic structure, structural transformations, designs.

Список використаних джерел:

1. Прогнозирование урожайности кормовых культур / В.Н. Наумкин, Н.А. Лопачев, Г.В. Хлопяникова, Д.А. Погonyшева, А.М. Хлопяников // Кормопроизводство. - 1998. - № 11. - С. 10 -13
2. Jones R.N. Analyzing the risk of climate change using an irrigation demand model. Clim. Res., 14, 2000. - PP. 89-100
3. Наконечний С.І., Савіна С.С., Наконечний Т.С. До питання математичного моделювання техніко-економічних процесів АПК // Економіка АПК. – 2005. – №11. – с. 128-131
4. Наконечний Т. С. Оптимізація виробничого потенціалу економічних систем (на прикладі бурякоцукрового підкомплексу): автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.03.02. / Т.С.Наконечний ; Київ. нац. екон. ун-т. - К. : [б. и.], 2004. - 21 с.