

МОНИТОРИНГ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ НА БАЗЕ ЛИНЕЙНЫХ И НЕЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А. Б. КОСТЕНКО, к.ф.-м.н., Б. И. ПОГРЕБНЯК, к.т.н., О. Н. ШТЕЛЬМА
*Харьковский национальный университет городского хозяйства
имени А. Н. Бекетова*
ks42@ukr.net

Одним из основных доводов, который служит препятствием для использования метода математического моделирования при анализе конкретных социально-экономических процессов управления регионом, является сложность объекта моделирования, поскольку применяемая теоретическая модель может оказаться слишком упрощенной по сравнению с объектом-оригиналом. Однако рекомендации и выводы, полученные на основе анализа даже вполне адекватной модели, также могут оказаться невостребованными, поскольку управленец может предпочесть опереться на интуицию и даже оставить проблему нерешенной, нежели использовать модели, в которых он ничего не понимает, и стать, таким образом, заложником разработчика-математика.

В самых общих чертах процесс математического моделирования условно можно подразделить на четыре этапа:

- формулировка системы гипотез и разработка концептуальной модели;
- разработка математической модели;
- анализ результатов модельных расчетов, который включает сравнение их с практикой;
- формулировка новых гипотез и уточнение модели в случае несоответствия результатов расчетов и практических данных.

Как правило, процесс математического моделирования носит циклический характер, поскольку даже при исследовании сравнительно простых процессов редко удается с первого шага построить адекватную математическую модель и подобрать точные ее параметры.

Чаще всего в первом приближении используют линейную модель и только в процессе циклического уточнения переходят к нелинейной. При изменении условий моделирования, когда появляются новые переменные или ограничения, возможен возврат к линейной модели, но уже на новом уровне с учетом результатов применения вариантов моделей из предыдущих циклов.

Вопрос о степени адекватности используемых моделей является центральным при применении метода моделирования. Для построения адекватной математической модели требуются широкие знания фактов, относящихся к изучаемому процессу, глубокое проникновение в его теорию. Поэтому на начальном этапе исследования, когда строится концептуальная модель, для ее разработки обычно привлекаются специалисты различных направлений, связанных с объектом исследования. В теории баз данных такая модель называется инфологической, т.е. смысловой моделью, которая не предполагает использования ни конкретного математического аппарата, ни типа математической модели (линейная, нелинейная, статическая, динамическая). Однако степень адекватности разрабатываемой модели зависит, прежде всего, от этого этапа: именно здесь определяются основные допущения, происходит структуризация модели, устанавливаются взаимосвязи между ее элементами.

Анализ модели региональной социально-экономической системы (а точнее, набора взаимосвязанных в той или иной степени подсистем) стал возможным во многом благодаря совершенствованию вычислительной техники, которое, наряду с возрастающей сложностью управленческих проблем, является мощным стимулом развития математического моделирования социально-экономических процессов.

Таким образом, если на уровне управленческого звена будет циклически решаться и уточняться модель функционирования различных подсистем жизни региона, то это позволит практически осуществлять мониторинг управления регионом. Это означает, что, по сути, динамическую модель развития отдельного города, района или области можно будет заменить постоянным циклическим решением и уточнением ряда квазистатических (линейных и нелинейных) моделей, которые описывают основные сферы экономической и социальной жизни.

Отказ от господствовавших до недавнего времени взглядов, согласно которым экономика представляет собой некий механизм поддержания устойчивого равновесия, приводит к отказу от использования при анализе влияния различных факторов на динамику экономической системы принципа «изменяйте факторы по одному», который выражается магическим *ceteris paribus* (при прочих равных условиях, лат.).

В результате смены парадигмы в настоящее время экономика рассматривается как сложная развивающаяся система, для количественного

описания которой применяются математические модели различной степени сложности. Одно из приоритетных направлений исследования региональных социально-экономических систем связано с циклическим непрерывным построением, анализом и уточнением относительно простых квазистатических линейных и нелинейных имитационных моделей, отражающих взаимодействие различных подсистем – рынка труда, рынка товаров, финансовой системы, природной среды и др.

THE PROSPECTS OF GREEN ECONOMY DEVELOPMENT IN UKRAINE

OLENA PANOVA

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

panova_biz@ukr.net

Ing. DAVID SLAVATA, PhD

VŠB-TU Ostrava, Czech Republic, david.slavata@vsb.cz

Nowadays the global community is trying to solve the issues that are a result of unrestricted use of natural resources by offering a new, green approach to economic growth. For Ukraine, the issue of implementation of green economy principles is important in terms of the European integration and strengthening the competitiveness of its production.

On the one hand, the increasing interest to the concept of "green" economy" is substantiated by to the growing disillusionment with the existing economic models of the society as a result of numerous crises and failures of the market mechanism. On the other hand, there are signs of advancing a new economic model, in which the humanity will not pay for the new wealth with the increasing risk to the environment and lack of natural resources.

The transition to "green" economy has sound economic and social justification. In this connection countries are faced with the challenges of equalizing the playing field for "green" products by refusing from obsolete subsidies applicable to brown economy, policy reform and creating new incentives to strengthen market infrastructure and market mechanisms, redirecting public investment and transition to "green" public procurement. Correspondingly, the private sector faces challenges to understand and use the genuine opportunities offered by the transition to "green" economy in a number of key sectors, as well as respond to policy reforms by increasing the amount of financing and investment.