Література

1. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 525 с.
2. Савицька Г.В., Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посіб. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 662 с.
3. Фінанси підприємства: Підручник / Керівник авт. кол. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. – 4-те вид., перероб. – К.: КНЕУ, 2002. – 571 с.
4. www.ukrtelecom.ua
5. www.cherkasy.ukrtelecom.ua
6. www.smila.cherkasy.ukrtelecom.ua

УДК 338 : 519.8: 633.1

© Скляревська П.Ю.
магістр
© Гальчинський Л.Ю.
канд. техніч. наук, доцент

ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ЗЕРНА ЗА ДОПОМОГОЮ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕЛІ

Вступ. Математична модель ринку зерна являє собою отримане за допомогою математичних процедур відображення елементів, їх властивостей і відносин реально функціонуючої ринкової системи. Це відображення, реалізоване у вигляді комп'ютерної програми, стає досить потужним засобом, що заміщує реальний об'єкт, що дозволяє експериментувати не з реальною економічною системою, а з її математичним еквівалентом. Такий метод має цілий ряд переваг:

1) експериментування з віртуальним ринком на ЕОМ - операція у багато разів більш швидка, ніж з реальним;
2) стає можливим застосування ефективних математичних методів, за допомогою яких розв'язуються такі класи задач, які іншими способами вирішити не можна;
3) відсутні негативні суспільно значущі ефекти, які неминучі при експериментуванні з реальним ринком зерна в процесі створення системи державного регулювання. Проте для того, що б скористатися перерахованими перевагами, необхідно мати в своєму розпорядженні не просто математичну модель ринку, а адекватну цьому ринку модель. Дана робота є першою спробою на вирішення цієї проблеми.

Постановка задачі. Ціль дослідження – побудова математичної моделі національного ринку зерна, призначеної для імітації прогнозних станів ринку в середньостроковій перспективі.

Методологія

При побудові моделі враховано, що на ринку діють наступні суб'єкти: виробник зерна; імпортер; експортер; переробник зерна; державний орган; кінцевий споживач переробленої продукції.

Як змінні економічного оточення моделі зернового ринку використовуються наступні величини: прогноз чисельності населення; прогноз світових цін імпортних контрактів; прогноз світових ціни експортних контрактів; прогноз держзакупівель на спецспоживання; роздрібні ціни на продукцію переробки зерна; дотації виробнику зерна; імпортні митні тарифи або імпортні квоти.

Складовими моделі є рівняння матеріального та грошового балансу на ринку зерна, що відповідає методології побудови макроекономічних моделей.

Результати дослідження. Реалізація зерна виробником залежить від наявних запасів і ціни первинного ринку. Запишемо рівняння балансу зерна на ринку в країні:

$$Z(t+1) = Z(t) + P(t) + I(t) - E(t) - PER(t) - G(t), \tag{1}$$

де $Z(t+1)$, $Z(t)$, $P(t)$, $I(t)$, $E(t)$, $PER(t)$, $G(t)$ - запаси зерна на кінець наступного року, те ж попереднього, реалізація зерна виробником, імпорт і експорт зерна, закупівлі в переробку, держзакупівлі, відповідно.

$$P(t) = Z_T(t)(1 - e^{-\alpha C_1(t)(1+\beta(t))}), \tag{2}$$

де $Z_T(t)$ - пропозиція виробника при сприятливій ціновій обстановці.

$$Z_T(t) = Z_T(t-1) + k_T V(t) - P(t-1) \tag{3}$$

$Z_T(t)$, k_T, $V(t)$ - товарні залишки виробника, коефіцієнт товарності і валовий збір, відповідно, α - параметр, що характеризує вплив ціни на пропозицію,
$\beta(t)$ - прямі дотації виробнику з державного і регіонального бюджетів в частках ціни реалізації,
$C_1(t)$ - ціна пропозиції зерна на первинному ринку (ціна пропозиції літньо-осіннього періоду).
Пропозиція імпортера складається з двох частин: умовно постійного об'єму зерна високих кондицій, в яких відчувається брак в хлібопекарській і макаронній промисловості, і вільної пропозиції, що визначається маржею імпортера. Загальну пропозицію імпортера вимірятимемо в частках від пропозиції зерна виробником. Таким чином, маємо:

$$I(t)=max\{I_0(t);\alpha_2P(t)[1-e^{-\alpha_3C_2(t)-C_{imp}(t)(1+\theta(t))}]\} \quad , \qquad (4)$$

де $I_0(t)$ - умовно-постійний імпорт;
$C_2(t)$, $C_{imp}(t)$ - ціна пропозиції імпортера, орієнтованого на вторинний ринок (реалізація за зимово-весняними цінами), світова ціна імпортних контрактів;
$\theta(t)$ - митні збори в частках ціни контракту;
α_2, α_3 - параметри, що визначаються при ідентифікації моделі.
У випадку, якщо діє механізм квотування, (3) набуває наступного вигляду:

$$I(t)=min\{kv(t)[max\{I_0(t);\alpha_2P(t)[1-e^{-\alpha_2C_2(t)-C_{imp}(t)(1+\theta(t))}]\}]\}$$

де $kv(t)$ - виділена в році t квота на імпорт зерна даного виду.
Попит на зерно з боку експортера обчислюється в частках від пропозиції виробника по формулі:

$$E(t)=min\{0;\alpha_4P(t)[1-e^{-\alpha_5(C_1(t)-C_{exp}(t))}]\}, \qquad (5)$$

де $C_{exp}(t)$ - світова ціна експортних контрактів,
α_4, α_5 - параметри, що визначаються при ідентифікації моделі.
Попит на зерно з боку переробника визначається кінцевим споживанням відповідного агрегату (наприклад, хлібобулочні і макаронні вироби в перерахунку на борошно) який у свою чергу, можна оцінити по формулі:

$$PER(t)=N(t)\{\alpha_6e^{-\alpha_7C_3(t)}+\alpha_8\}, \qquad (6)$$

де $N(t)$ - динаміка чисельності населення, $C_3(t)$ - ціна реалізації продукції переробки α_6, α_7, α_8 - параметри.
Оцінка рівня закупівель зерна на державні потреби.
Поведінку держави відносно закупівель зерна приймемо незалежною від цінової кон'юнктури і задамо у вигляді функції часу $G(t)$, тобто вважати її плановою управляючою змінною, що враховує сезонність виробництва і реалізації зернових.
Визначимо сукупну пропозицію зерна:

$$PR(t)=Z_T(t)\{(1-e^{-\alpha C_1(t)(1+\beta(t))})\}+max\{I_0(t));\alpha_2P(t)[1-e^{-\alpha_2C_2(t)-C_{imp}(t)(1-\theta(t))}]\times$$
$$\times(1-e(kv(t))\}+min\{kv(t)[max\{I_0(t);\alpha_2P(t)[1-e^{-\alpha_2C_2(t)-C_{imp}(t)(1+\theta(t))}]e(kv(t)\}, \qquad (7)$$

де $e(kv(t))$ - одинична функція така, яка рівна одиниці при позитивних значеннях квоти і нулю за відсутності квотування. Визначимо сукупний попит на зерно:

$$SP(t)=min\{0;\alpha_4P(t)[1-e^{-\alpha_5(C_1(t)-C_{exp}(t))}]\}+N(t)(\alpha_6e^{-\alpha_7C_3(t)}+\alpha_8)+G(t) \qquad (8)$$

Процес ціноутворення опишемо в термінах концепції ринкової рівноваги, тобто:

$$C(t)=arg\{SP(C(t)-PR(C(t))\},t\in[0,T] \qquad (9)$$

В (9) функція $arg\{*\}$ означає знаходження кореня виразу, записаного у фігурних дужках, прирівняного до нуля. Рівняння (9) розв'язується на кожному кроці періоду моделювання ринку зерна *T* років.
Зв'язок між цінами на вторинному і первинному ринках зерна і, отже, явище цінової циклічності опишемо таким чином:

$$C_2(t)=\{k_0+k_1(V(t)/V_{max}(t))\}C_1(t), \qquad (10)$$

де $V(t)$, V_{max} - поточний і максимальний за останні 5 років валовий збір зерна, k_0, k_1 - параметри, встановлювані при ідентифікації моделі.

Проведені модельні розрахунки показали, що при значних зниженнях урожайності (до 50% падіння валового збору зерна від середнього за 5 років) при регулюючих державних інтервенціях на ринку вдається уникнути значного зростання цін на хлібобулочні продукти (зріст ціни не перевищує 20%).
Отже, дана модель дозволяє вивчати поведінку ринку зерна методом чисельного експерименту і при подальшому удосконаленні може служити інструментом для прийняття рішень державного регулювання цього життєво важливого товарного ринку.
Висновки. В роботі розглянуте питання моделювання ринку зерна. Запропонована модель національного ринку зерна дозволяє встановити схеми функціонування ринку зерна на національному і світовому рівні. Поставлена задача оцінки стану і прогнозування рику зерна та стану його окремих складових. Перспективою подальших наукових розробок за даним напрямом є задача оцінки і прогнозування цін на зернопродукти на світових товарних біржах з урахуванням випадкової і сезонної складової з метою використання даної моделі при виборі стратегії державного регулювання ринку зерна.

Література:

1. Carsten Sorensen Seasonality in Agricultural Commodity. – Frederiksberg, Denmark: Futures Department of Finance, Copenhagen Business School, Rosenorns Alle, 1970. – 31 p.
2. Shephard N. Statistical aspects of ARCH and stochastic volatility. // Time Series Models in Econometrics, Finance and Other Fields. Ed. by D. R. Cox, D. V. Hinkley and O.E.Barndorff-Nielsen. – Publisher: Chapman & Hall, 1996. – 197 p. – p. 1–55.
3. Ваймер, Девід, Вайнінг, Ейден Аналіз політики: Концепції і практика. Пер. з англ. – К.: Видавництво Соломії Павличко “Основи”, 2000. – 654 с.
4. Linwood A. Hoffman Forecasting season-average corn prices using current futures prices – mathematical model developed that uses futures prices to forecast national season-average producer prices. Economic Research Service report. – U.S. Dept. of Agriculture, 2001. – 29 p.
5. Кардаш В.А. Экономика оптимального погодного риска в АПК (теория и методы). – М.: Агропромиздат, 1999. – 345 с.

УДК 331.556.4

© Стрілець І.В.
магістр
© Стеченко Д.М.
проф., д.е.н.

ГЛОБАЛІЗАЦІЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Вступ. Україна самостійно здійснює керівництво зовнішньоекономічною діяльністю, бере безпосередню участь у міжнародному поділі праці та розвиває економічне співробітництво з іншими державами на основі принципів зацікавленості, рівноправності і взаємної вигоди. Підприємства і організації мають право вступати у прямі господарські зв'язки та співробітничати з підприємствами та організаціями інших держав, створювати з ними спільні підприємства, асоціації, концерни, консорціуми, союзи, інші об'єднання [6, С. 45-46].
Постановка задачі. Основною метою було намагання розкрити складні та суперечливі процеси, тенденції та наслідки світових економічних трансформацій; яким чином глобальні процеси в світовій економіці впливають на економіку України. Значне місце займає аналіз причин та рушійних сил глобалізації, а також її основи - діяльності транснаціональних корпорацій. Аналіз цього всесвітнього процесу має не лише теоретичне, але і суто практичне, і причому надзвичайне важливе, значення для України, для її зовнішньоекономічної, а в більш широкому значенні - всієї економічної політики.
Результати дослідження. При існуючій розбіжності думок стосовно включення України у МПП та світогосподарські зв’язки є зрозумілим і безсумнівним те, що без оздоровлення економіки через структурну перебудову і без створення дійових законодавчих, організаційних, матеріальних і технічних підвалин гідне входження України у світове господарство неможливе. Проблему України не можна залишати без уваги. Україна просто надто велика, надто важлива, а її існування має особливе значення як для Росії, так і для Заходу [8].

Значною проблемою є перспективи економічних відносин з країнами СНД і особливо з Росією. Єдиний народногосподарський комплекс, що існував раніше і у якому Україна була периферією, сьогодні сприймається досить критично. Але, між тим, не слід відкидати те, що було корисним і що може бути корисним нині й у майбутньому. Мова йде про економічні зв'язки та паростки кооперації, які ще можливо зберегти й розвинути. Існує декілька моделей економічних взаємовідносин з новими державами, що виникли на теренах колишнього СРСР. Не всі інтеграційні пропозиції сьогодні відповідають потребам й інтересам України, та й