

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ЦІН НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ ПРОДУКЦІЮ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

У системі соціально-економічних інтересів суспільства одне з головних місць посідає державна аграрна політика, яка має за мету створення високопродуктивних секторів АПК, вихід на продовольчі ринки світу, а головне — гарантування продовольчої безпеки країни. Забезпечення функціонування конкурентоспроможного сільського господарства та інших галузей агропромислового виробництва неможливе без існування раціональної системи ціноутворення.

Цінова політика в аграрному секторі ґрунтується на тому, що держава повинна не тільки забезпечувати, як мінімум, просте відтворення виробництва продукції в основних галузях сільського господарства за допомогою цін підтримки на продукцію, а й розширене відтворення за умови забезпечення цінового паритету шляхом вільного ціноутворення та введення еквівалентних цін, тобто підтримки економічної безпеки сільгоспвиробників. У межах цього держава та виробники повинні постійно визначатися з рівнями цін підтримки й еквівалентних цін.

Вагомий внесок у дослідження проблем ціноутворення в аграрній сфері в умовах розвитку ринкових відносин належить вітчизняним вченим І. Лукінову, О. Онищенко, П. Саблуку, О. Шпичаку, В. Юрчишину та ін. [2;3;4]. Але розроблені теоретичні й методологічні основи ціноутворення в умовах постійної зміни економічного та інституціонального середовища потребують удосконалення з урахуванням вимог ринку.

Проблема ціни є ключовою у забезпеченні економічного інтересу господарювання на селі, економічним базисом, який зумовлює мотивацію аграрної праці, відповідний добробут економічних агентів, а отже, значною мірою опосередковує продовольчу безпеку нації [5, с. 108]. Таким чином, наявність економічно обґрунтованої системи цін на сільськогосподарську продукцію дозволяє підприємствам сільського господарства не тільки одержувати належний дохід, але й зберігати економічну безпеку за умов державної підтримки.

Мета дослідження полягає у розгляді економікоматематичних методів моделювання, які дозволяють

спрогнозувати оптимальний рівень цін на продукцію з урахуванням основних економічних чинників розвитку: вартості основних та оборотних засобів, прибутку.

Організація ціноутворення у вітчизняній економіці здійснюється на підставі Закону України «Про ціни і ціноутворення», яким визначається, що політика ціноутворення є складовою частиною загальної економічної і соціальної політики України і, зокрема, спрямована на забезпечення об'єктивних співвідношень у цінах на промислову та сільськогосподарську продукцію, що повинно забезпечувати еквівалентність обміну між галузями (рівнозначність економічного забезпечення розвитку сільського господарства порівняно з іншими галузями економіки). Лише за цих умов підприємства сільського господарства зможуть за рівнем рентабельності, продуктивності й оплати праці, соціально-побутового обслуговування якщо не зрівнятися, то хоча б наблизитись до промислових галузей та забезпечити економічну безпеку. Відсутність такого еквівалентного обміну зумовлює хронічну збитковість сільськогосподарського виробництва [4, с. 61].

Існує три основні теоретичні підходи до концепції ціноутворення: затратна теорія цін, теорія граничної корисності та теорія попиту і пропозиції. Найбільш обґрунтованими є перша та третя теорії. Так, з погляду вартості товару ціна визначається суспільно необхідними затратами праці та разом з тим у ринковій економіці є еквівалентом, який покупець згоден заплатити за проданий йому товар, роботу, послугу.

Цінова політика у сфері сільського господарства здійснюється на основі вільного ціноутворення у поєднанні з державним регулюванням цін на продукцію й інші види матеріально-технічних ресурсів. При цьому переважною залишається концепція ціни виробництва, відповідно до якої ціна характеризує співвідношення основних та оборотних фондів, а також різницю в технічному й органічному складі виробничих засобів різних підприємств сільського господарства. Вважається, що в цьому разі ціна відображає реальні затрати суспільної праці та є стимулом до ефективнішого використання засобів вироб-

ництва. Але цей підхід не можна вважати досконалим, оскільки він не враховує такі чинники формування ціни як маркетингові, природно-кліматичні, організаційні, управлінські та окремі активи – вартість землі.

Через інституціональну заборону на формування ринку землі вона як основний засіб виробництва не є товаром та не має ціни. Отже, неможливо включити земельний капітал у собівартість та ціну продукції. Проблема випливає з того, що нині існують три різні форми використання земель: власні (фермерські та особисті селянські господарства); орендовані (господарські товариства) – земельний капітал використовують на умовах строкової оренди; змішані (приватно-орендні підприємства) – використовують як власний, так і залучений земельний капітал.

Таким чином, має існувати триєдиний підхід до формування методики включення вартості землі у собівартість продукції і ціни. Для першого випадку вартість землі в повному обсязі можна включати до складу активів; для другого – у ціну включають орендну плату через собівартість; для третього – включають орендну плату і вартість землі, яка належить засновнику підприємства [5, с. 111]. Це стосується і основних та оборотних фондів. Тому найбільш ефективним є визначення середньозважених цін.

Зважаючи на вищевикладене пропонується методика варіантного підходу до визначення ціни за допомогою методу ітерацій.

Незалежно від того, за яким принципом розраховується прибуток, його сукупна вартість по галузі має дорівнювати сумі цін усіх благ, що входять до складу додаткового продукту (тобто загальним витратам у грошовому виразі):

$$\sum_{i=1}^n P_i W_i = \sum_{j=1}^n H_j Z_j, \quad (1)$$

де P_i – прибуток, що входить у ціну продукту i ; W_i – загальна кількість продукту i ; H_j – кількість продукту j , що є складовим додаткового продукту в натуральному виразі; Z_j – ціна одиниці продукту j ; n – кількість продуктів i, j .

Для розрахунку ціни у вартісному виразі до системи рівнянь за собівартістю необхідно додати при-

буток P_i , розподіливши сукупний прибуток $\sum_{i=1}^n P_i W_i$

пропорційно заробітній платі. Тоді:

$$Z_i = \sum_{j=1}^n a_{ji} Z_j + D_i + P_i \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (2)$$

де Z_j – ціна одиниці продукту j ; a_{ji} – затрати продукту j в одиницях на виробництво одиниці продукту i . До складу a_{ji} входять також амортизаційні відрахування та орендна плата за землю; D_i – заробітна плата; P_i – прибуток.

Рівняння (2) можна перетворити, якщо ввести норму додаткового продукту:

$$m' = \frac{P_i}{D_i} = \frac{\sum_{j=1}^n H_j Z_j}{\sum_{i=1}^n D_i W_i}. \quad (3)$$

Тоді рівняння (2) набуде вигляду:

$$\begin{aligned} Z_i &= \sum_{j=1}^n a_{ji} Z_j + D_i + P_i = \\ &= \sum_{j=1}^m a_{ji} Z_j + D_i (1 + m'). \end{aligned} \quad (4)$$

За рівнянням (4) зі зміною цін сума прибутку змінюється, що в свою чергу впливає на норму додаткового продукту. Тому при розрахунку системи цін необхідно неодноразово переоцінювати матеріальні ресурси. Така переоцінка може виконуватися за допомогою методу ітерацій, коли спочатку надається значення $m' = 0$. У цьому разі ціна дорівнює витратам (без амортизації), а при подальших ітераціях вона зростає.

Отже, ціна одиниці продукту Z_i (з урахуванням амортизації) визначається за допомогою формули:

$$Z_i = \sum_{j=1}^n a_{ji} Z_j + D_i + P_i + \alpha_i \quad (j, i = 1, 2, \dots, n), \quad (5)$$

де a_{ji} – кількість продукту j , що йде на виробництво одиниці продукту i . До складу a_{ji} входять також амортизаційні відрахування; D_i – заробітна плата; P_i – прибуток, α_i – амортизаційні відрахування.

Таким чином, ціна виробництва товару визначається не витратами виробництва, а витратами відтворення (наведений метод розрахунку дозволяє визначити ціну тільки для такого продукту, який можна відтворити).

Величина прибутку залежить від наявних основних та оборотних фондів, а також землі (виключаючи з обсягу земельного капіталу землю, яка орендується, адже вона відшкодовується через оренду плату в структурі собівартості):

$$P_i = \eta \frac{\Phi_{i(осн)} + \Phi_{i(об)} + \Phi_{i(зем)}}{W_i}, \quad (6)$$

де η – норма прибутку по всьому агропромислому комплексу (характеризує відношення прибутку до середньорічної вартості основних та оборотних засобів, включаючи вартість землі); $\Phi_{i(осн)}$ – основні фонди підприємства; $\Phi_{i(об)}$ – оборотні фонди підприємства; $\Phi_{i(зем)}$ – вартість землі; W_i – кількість продукту i підприємства.

З урахуванням відношень (1) та (6) одержимо:

$$\sum_{j=1}^n H_j Z_j = \eta \sum_{i=1}^n (\Phi_{i(осн)} + \Phi_{i(об)} + \Phi_{i(зем)}). \quad (7)$$

Як бачимо, амортизаційні відрахування, що входять до складу ціни, можуть бути розраховані за методами бухгалтерського й податкового обліку. Залежність розміру амортизаційних відрахувань від розмірів основних фондів виражається формулою:

$$a_i = \sum_{k=1}^4 Na \frac{\Phi_{k(осн)}}{W_i}, \quad (8)$$

де Na — норма амортизації відповідної k -ї групи основних фондів.

Алгоритм розрахунку ціни виконується методом ітерації у такому порядку: Z_i та η за нульового наближення можуть набувати будь-яких значень (для продукції сільськогосподарського виробництва економічно обґрунтованою вважається норма прибутку не менш 15 %), а α_i в першому циклі набуває нульового значення. Потім за формулами (5–8) розраховується ціна Z_i , норма прибутку η , амортизація α_i . Процедура повторюють, поки всі величини на певному кроці не будуть значно відрізнятися від своїх попередніх значень. Як результат розрахунку отримують оптимальне значення ціни на продукцію та величини прибутку.

В цілому така методика дозволить визначити ціну, яку повинен одержати виробник за певної технології виробництва і збуту продукції та яка має забезпечити еквівалентність обміну (відповідно до заданої норми прибутку). Однак слід враховувати той факт, що дія ринкового механізму ціноутворення не дозволяє виробнику диктувати ринку свою ціну, тобто виникає необхідність у підключенні механізму державної підтримки. Якщо в державному

бюджеті є достатній фонд регулювання цін і доходів сільськогосподарських виробників, то таке відшкодування покриває витрати виробника, інакше він зазнає збитків і, як наслідок, загрозу втрати економічної безпеки. На підставі розрахункових цін за моделлю виробник заздалегідь може визначити розмір прибутку або збитку та скоригувати свою діяльність шляхом прийняття відповідних управлінських рішень, тобто спланувати дії щодо підтримки своєї економічної безпеки.

Висновок. Аналіз процесу ціноутворення на сільськогосподарську продукцію свідчить, що одним з ефективних методів є метод ітерацій, оскільки розрахунки за ним містять основні економічні чинники розвитку господарств. На підставі моделі за заданих початкових умов можна встановити рівень цін і прибутковості сільгоспідприємств, розробити систему відповідних управлінських рішень у межах забезпечення їх економічної безпеки.

Список літератури

1. Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 368 с.
2. Онищенко А.О. Финансовая результативность сельскохозяйственных предприятия // Экономика Украины. — 2005. — № 2. — С. 59–70.
3. Саблук П., Юрчишин В. Концептуальні основи розробки аграрної доктрини України. — К.: ІАЕ УААН, 2002. — 29 с.
4. Скидан О. Продовольственная безопасность как приоритет региональной аграрной политики // Экономика Украины. — 2004. — № 3. — С. 53–60.
5. Шпикуляк О.Г. Концептуальні основи ціноутворення в умовах аграрної економіки: теоретико-методологічний аспект // Економіка АПК. — 2007. — № 2. — С. 107–114.

УДК 631.15:04

В.М. Андрющенко,

асистент,

С.І. Барило,

к. е. н., доцент, докторант,

М.В. Мокрієв,

старший викладач,

Національний аграрний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ

Більшість аграрних підприємств знаходяться в полоні колишніх уявлень про економіку, яка значною мірою витрачає ресурси на розвиток системи управління й удосконалення матеріально-технічного забезпечення виробництва. Водночас сучасні умови господарювання вимагають пошуку і впровадження ефективніших заходів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності.

Теоретичні аспекти управління розглядалися в наукових працях С.В. Додонова, М.Х. Мескона, А.І. Самоуткіна, В.В. Кузнецова, Е.А. Уткіна, Р.А. Фатхутдінова та ін. Проте недостатньо вивченими й систематизованими нині є особливості вдосконалення управління на основі інформаційних технологій, що і визначило мету дослідження й лягло в основу статті.