

Економічне моделювання ринку меду

Постановка проблеми. З 1 січня 2016 року повноцінно запрацювала поглиблена та всеохоплююча зона вільної торгівлі з ЄС, яку Україна має розглядати, передусім, як механізм політичної, економічної й правової модернізації, зміцнення конкурентоспроможності національного продукту [3]. Водночас інтеграція з ЄС актуалізує проблему вдосконалення функціонування вітчизняних аграрних ринків, у тому числі й ринку продукції бджільництва. Україна виходить у світові лідери за експортом меду і має потенціал для нарощування його обсягів. Нині частка України у світовому виробництві меду становить 4,5 %, що забезпечує їй четверте місце у світі й перше – в Європі. Україна виконала значний обсяг заходів у сфері технічного регулювання, передбачених Угодою про асоціацію. Їх реалізація дає змогу підвищити конкурентоспроможність української продукції, поступово зменшити технічні бар'єри в торгівлі між сторонами, а також повинна сприяти збільшенню експорту української продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічним проблемам формування та функціонування ринку продукції бджільництва в цілому й виробництва меду зокрема приділили увагу у своїх працях Р. Федорук [10], О. Христенко [11], С. Чехов [12], О. Яценко [13] та інші. Разом із тим питання нарощування виробництва меду в Україні у зв'язку із запровадженням поглибленої й всеохоплюючої зони вільної торгівлі нашої країни з ЄС та стійкого розвитку ринку продукції бджільництва потребують подальшо-

го вивчення. Стійкість і стабільність ринкової рівноваги має важливе значення в економіці в цілому й на окремому ринку. Проблемам вивчення та моделювання ринкової рівноваги присвячені праці зарубіжних учених – М. Ezekiel [15], К. Reiner [16], В. Колемаєва [4] й вітчизняних – В. Вітлінського [1], М. Новожилової [6], Н. Потапової [9] та ін.

Мета статті – за допомогою економетричної моделі часткової рівноваги визначити майбутні обсяги споживання й експорту меду як основного виду продукції бджільництва та передбачити на її основі подальший напрям розвитку даного ринку.

Виклад основних результатів дослідження. Найбільш точним прогнозуванням у сучасних умовах розвитку економіки є методи з використанням економіко-математичних моделей. Остання виражає економічну систему за допомогою формально-математичних термінів, логічна структура якої визначається як об'єктивними властивостями, так і суб'єктивним цільовим чинником дослідження, для якого цей вираз застосовується.

Опис кількісних взаємозв'язків між ознаками здійснюють за допомогою економетричних моделей, які визначають як економіко-математичні, параметри їх оцінюють за допомогою методів математичної статистики. Економетрична модель є засобом аналізу та прогнозування конкретних економічних процесів як на макро-, так і на мікроекономічному рівні на основі реальної статистичної інформації. Типовими економетричними є моделі попиту; моделі ринку й економічної рівноваги та ін.

Вдало побудована модель дає змогу визначити різні варіанти розвитку з урахуванням зміни факторів. Економіко-математичне моделювання являє собою дієвий інстру-

* Науковий керівник – Л.І. Михайлова, доктор економічних наук, професор.

© В.Л. Гриценко, 2017

мент в аналітичній роботі управлінських служб як на рівні окремого підприємства, фірми, господарства, так і на рівні країни. За необхідності визначення тренду або здійснення прогнозу найчастіше використовують регресійний аналіз, що дає можливість з'ясувати вплив окремих факторів або їх сукупності на величину, яка підлягає прогнозуванню.

Процес математичного моделювання узагальнено позначається чотирма етапами.

1. Формулюються закономірності, що зв'язують основні об'єкти моделювання.

2. Відбувається дослідження математичних задач, до яких приводить математична модель.

3. З'ясовується, чи задовольняє прийнята (гіпотетична) модель критерій практики, тобто чи узгоджуються результати спостережень із теоретичними результатами моделі в межах точності спостережень.

4. Виконується наступний аналіз моделі у зв'язку з накопиченням даних про явища, що вивчаються, та модернізація моделі [14, т. 3, с. 574].

Як приклад економічної моделі розглянемо спрощений (ідеалізований) варіант так званої «павутиноподібної моделі», яка описує процес формування попиту і пропозиції певного товару чи виду послуг на конкурентному ринку (випадок досконалої конкуренції) [15,16].

Йдеться про формалізацію економічного закону попиту та пропозиції, згідно з яким:

кількість товару, що його можна продати на ринку (тобто попит), змінюється у напрямі, протилежному зміні ціни товару;

кількість товару, який виробляють і доставляють на ринок (тобто пропозиція), змінюється у тому самому напрямі, що й ціна;

водночас реальна ринкова ціна формується на рівні, на якому попит і пропозиція наближено дорівнюють одне одному (приблизно збігаються з деякою заданою точністю), тобто знаходяться у рівновазі. Першим спробував математично сформулювати цей закон французький учений А. Курно. Мате-

матична формалізація положень цього закону така.

Нехай X_t — ціна товару в момент часу t , а D_t і S_t — кількість товару, купленого й пропонуваного відповідно на ринку в той самий момент часу t . Тоді з урахуванням одного інтервалу часу, необхідного виробникам-продавцям для того, щоб «зреагувати» на ціну X , можна математично сформулювати наведені закономірності:

$$S_t = f(X_{t-1}), \quad (1)$$

$$D_t = g(X_t), \quad (2)$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} f(X_{t-1}) = \lim_{t \rightarrow \infty} g(X_t), \quad \lim_{t \rightarrow \infty} X_t = \bar{X}_q, \quad (3)$$

де $f(X)$ — деяка монотонно зростаюча і $g(X)$ — монотонно спадна функції від аргументу X (тобто від ціни), \bar{X}_q — рівноважна ціна.

Математичні співвідношення, що відображають закон попиту й пропозиції, можуть бути проілюстровані. Як бачимо на рисунку 1, процес формування рівноважної ціни почався з призначення в перший (початковий) момент часу ціни на рівні $X_1 = P_1$. Продовження цього процесу (індексовано стрілками) павутиноподібно прямує до точки перетину кривих D і S .

Реальна модель закону попиту та пропозиції, звичайно, складніша. Зокрема, D і S залежать не лише від ціни X . Крім цього, зв'язок (наближений) між D і S , з одного боку, й ціною X — з іншого, має не детермінований, а стохастичний характер. Щоб описати вище модель з економічної перетворилася в економетричну, потрібно вести мову не взагалі про закон попиту та пропозиції, а про конкретну дію його в даному секторі економіки в певний час і стосовно конкретного товару (чи виду послуг). Відповідно, конкретизація виду функцій $g(X)$ та $f(X)$, повинна проводитися на підставі статистичних даних щодо значень X_t , S_t , D_t , де $t \in \{1, \dots, T\}$, T — кількість періодів, протягом яких здійснювався моніторинг і одержано дані.

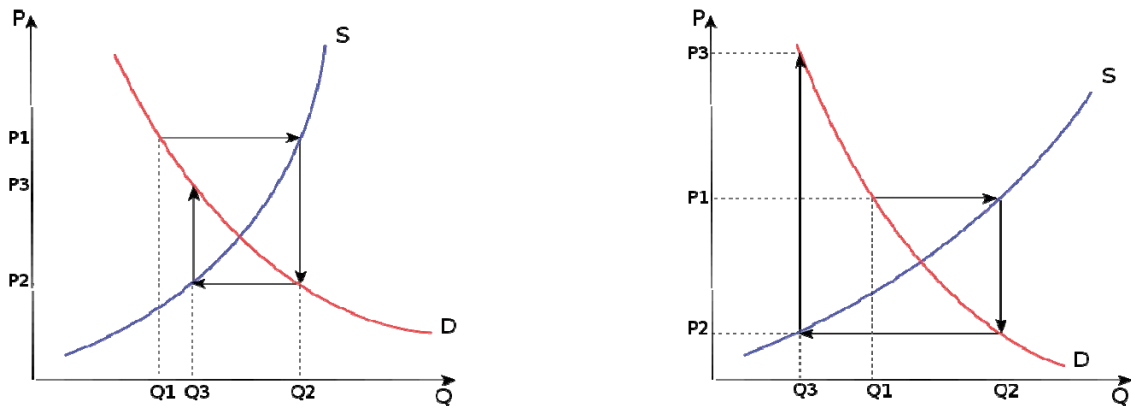


Рис. 1. Графіки процесу формування рівноважної ціни [8, 15]

У науковій літературі описано кілька варіантів відповідної моделі. У них приймається низка гіпотез, зазвичай припускається, що попит на деякий продукт упродовж певного (заданого) проміжку часу залежить від ціни (та інших чинників) на цьому проміжку. Що стосується пропозиції, то її визначають цінами попереднього проміжку часу (тиждень, місяць, квартал тощо). Окрім цього, приймається гіпотеза, згідно з якою ринок знаходиться в умовах локальної рівноваги.

В. Вітлінський [1] виокремлює чотири варіанти відповідної моделі: детермінована, стохастична, модель із навчанням і модель із запасами.

Динамічні нерівноважні моделі ринку використовуються для аналізу поведінки змінних (ціна, попит, пропозиція) у часі у випадку, коли ціна в початковий момент відрізняється від рівноважної. При цьому процес установлення рівноважної ціни можна представити різними моделями при використанні функцій попиту (2) і пропозиції (1).

Розрізняють два підходи – неперервний, в якому динаміка цін описується диференціальним рівнянням, і дискретний, коли значення змінних на проміжку часу $[t, t+1]$ приймаються постійними. В останньому випадку послідовним інтервалам часу $[t, t+1]$ відповідають значення ціни p_t , попиту D_t та пропозиції S_t . Залежно від гіпотез, які використовуються, у дискретній моделі динаміки цін відбувається або запізнювання пропозиції, або запізнювання попиту (див. рис. 1).

На думку М. Новожилової [6], дискретні моделі становлять інтерес саме тому, що вони послідовніші, ніж неперервні моделі, відображають процедури прийняття рішень.

У процесі створення моделі попиту і пропозиції на ринку продукції бджільництва (меду) ми виокремили такі ключові моменти: визначення змінних моделі, які впливають на ринок продукції бджільництва; з'ясування факторів, що суттєво впливають на даний ринок, та їх оптимальну кількість; добір достатньої кількості інформації на достатньому для побудови моделі часовому проміжку; підбір правильного інструментарію для аналізу даних та побудови моделі; правильна інтерпретація результатів моделювання; актуалізація моделі на перспективу.

Розглянемо ці питання в контексті побудови моделі українського ринку продукції бджільництва на прикладі ринку меду.

Економічна модель завжди являє собою спрощення тієї чи іншої ситуації внаслідок того, що неможливо врахувати всі фактори, які впливають на прогнозований результат. Наприклад, моделювання пропозиції меду вимагає прогнозування обсягу пропозиції. Закономірно, що обсяг залежить від валового виходу меду, на який, у свою чергу, впливає кількість бджолосімей та їхня продуктивність у періоді, на який здійснюється прогноз. До побудови моделі можна назвати фактори, які неможливо або досить складно передбачити: погодні й кліматичні умови як на короткому проміжку часу, так і в довгостроковій перспективі; рішення виробників про інвестиції у виробництво, переробку продукції тощо; створення науково-технічних розробок у сфері виробництва меду.

Закономірність цих факторів неможливо передбачити за існуючого рівня розвитку науки (погодні умови), якість прогнозу може бути низькою через нераціональність дії

людського фактора або нелінійності впливу (наприклад, через адміністративний вплив на регулювання ринку) і т. д. Разом усі перераховані фактори значно впливають на пропозицію на ринку продукції бджільництва, тому важливо знайти такий фактор, який можна виміряти фізично, кількісно і який може враховувати всі перелічені впливи. Даний фактор буде екзогенним відносно прогнозного в моделі, тобто значним фактором впливу, водночас таким, який важко передбачити за своєю природою.

Разом із тим найкращими ендогенними змінними в моделях попиту та пропозиції традиційно є цінові й кількісні – рівноважна ціна, обсяги продажів, споживання і т. д., оскільки вони є індикаторами обсягів платоспроможного попиту, з одного боку, та існуючої на ринку пропозиції, з іншого. В нашому випадку ситуація ускладнюється існуванням зовнішнього ринку (ринку експорту меду). Згадані фактори знайдуть своє кількісне і якісне відображення в створеній нами моделі.

Важливим є вибір оптимальної кількості ендогенних та екзогенних факторів. Частіше в економічному прогнозуванні користуються регресійним аналізом. Для моделювання такої складної системи, як ринок меду використовуємо багатфакторну регресію, оскільки лише розгляд сукупності впливу факторів уможливить виявити результат впливу саме незалежних змінних (факторів) на залежну. Переваги такого методу в тому, що на ринку ці фактори діють одночасно, і розглядати їх потрібно також одночасно. Саме це дасть уявлення про порівняльну важливість впливу кожного з факторів.

Окремою проблемою є вибір кількості факторів для аналізу. Традиційна в економетриці практика проведення кількісного факторного аналізу доводить про те, що найчастіше вивчаються 2-4 фактори впливу. В рамках моделі можна незначно збільшити їхню кількість, але найчастіше це призводить до зниження якості самої моделі в математичному сенсі (невідповідність тесту Стьюдента, низьке значення показників р-статистики). Тому задача дослідника – підібрати максимально значимі фактори (детермінанти) формування ринку меду – як екзогенні, так і ендогенні [7].

Як зазначає О. Жемойда [2], на практиці майже неможливо передбачити точну реакцію пропозиції на зміну економічних параметрів. Згідно з групуванням ринків, запропонованим ним же, за ознакою необхідності державного втручання на ринках, на яких склалася відносна рівновага, держава повинна обмежуватися моніторингом та незначним втручанням у надзвичайних ситуаціях. А на ринках, на яких пропозиція переважає попит через значні обсяги внутрішнього виробництва, необхідно здійснювати заходи стимулювання експорту, або сприяти збільшенню платоспроможного попиту населення країни.

Саме така ситуація склалася на внутрішньому ринку меду в Україні, коли на експорт йде надлишок пропозиції меду над попитом на нього в країні. Зовнішній ринок меду в світі величезний і постійно збільшується. Як показують дослідження О. Яценко [13], український мед продається на світовому ринку за найнижчими цінами. Саме це, на думку експертів, дає змогу Україні завойовувати нові ринки. А поява таких продуктів на ринку бджільництва, як перга, маточне молочко, прополіс, квітковий пилок тощо [12], уможливорює бджолярам погоджуватися на занижені ціни при реалізації меду трейдерам через необхідність здійснення нормального функціонування їх домогосподарств, забезпечення себе й своєї сім'ї «швидкими» коштами та можливості подальшого ведення діяльності.

Нами поставлена задача визначити прогноз обсягів експорту в майбутньому побудовою економетричної моделі.

Припускаємо, що експорт обмежується лише пропозицією, отже:

пропозиція меду – це валовий вихід, який залежить від кількості бджіл та їх продуктивності. Визначимо лінійні рівняння тренду двох факторів та екстраполюємо їх на майбутнє;

внутрішній попит визначимо як функцію від таких змінних, як індекс реального доходу, ціни меду на внутрішньому ринку, кількості домогосподарств. Оскільки згадані показники є зовнішніми по відношенню до ринку меду, визначимо їх майбутнє значення на основі лінії тренду часового ряду;

експорт визначатимемо як різницю між обсягом пропозиції меду і споживанням на внутрішньому ринку, нехтуючи деякою кількістю меду, що використовується в промисловості, для спрощення аналізу та відсутності статистично значимих даних.

Оскільки ці індикатори є базовими, описують ринок у цілому, то логічно передбачити, що вони є результатом взаємодії сукупності всіх менш важливих і непридатних для передбачення факторів. Також необхідно зазначити, що вказані вище фактори мають лінійний вплив на ринок, тобто їх вплив має постійний характер, а це значно спрощує задачу моделювання та дає змогу досягти високоякісного прогнозу.

Проблема добору достатньої кількості інформації на певному часовому проміжку для побудови моделі ринку меду особливо гостро стоїть у нашій країні, враховуючи оціночну природу статистичних даних у сфері бджільництва. Звертаючи увагу на швидкі зміни сучасного розвитку бджільництва і значну різницю в економіко-політичних умовах розвитку країни в цілому й галузі бджільництва зокрема, доведеться використати дані, які між собою можна порівняти, починаючи з 2001-го, а в деяких випадках – із 2009 року.

Інтерпретація результатів включає в себе математичну та економічну. Перша полягає

в тому, щоб одержані результати – прогнозні й регресійні були якісними та статистично достовірними. Друга інтерпретація полягає в знаходженні пояснень для виявлених взаємозалежностей із погляду макроекономіки або в контексті розвитку ринку продукції бджільництва.

Оскільки моделювання — циклічний процес, а знання про досліджуваний об'єкт розширюються й уточнюються, вихідна модель поступово вдосконалюється. Недоліки, які виявляються після першого циклу моделювання, що зумовлені, наприклад, недостатнім вивченням об'єкта і помилками в побудові моделі, можна виправити в наступних циклах. У методології моделювання, таким чином, закладені можливості саморозвитку.

Так, вважаємо за доцільне на базі побудованої моделі доповнювати з часом фактичну базу аналізу для уточнення коефіцієнтів багатofакторної регресії з метою одержання якісного актуального прогнозу з використанням створеного нами алгоритму аналізу, й маючи готову модель, достатньо буде один раз на рік додавати актуальні дані та генерувати за допомогою програми Excel нові коефіцієнти.

Таким чином, розглянувши всі застереження й основи побудови моделі, нами розроблено алгоритм моделювання українського ринку меду (рис. 2).

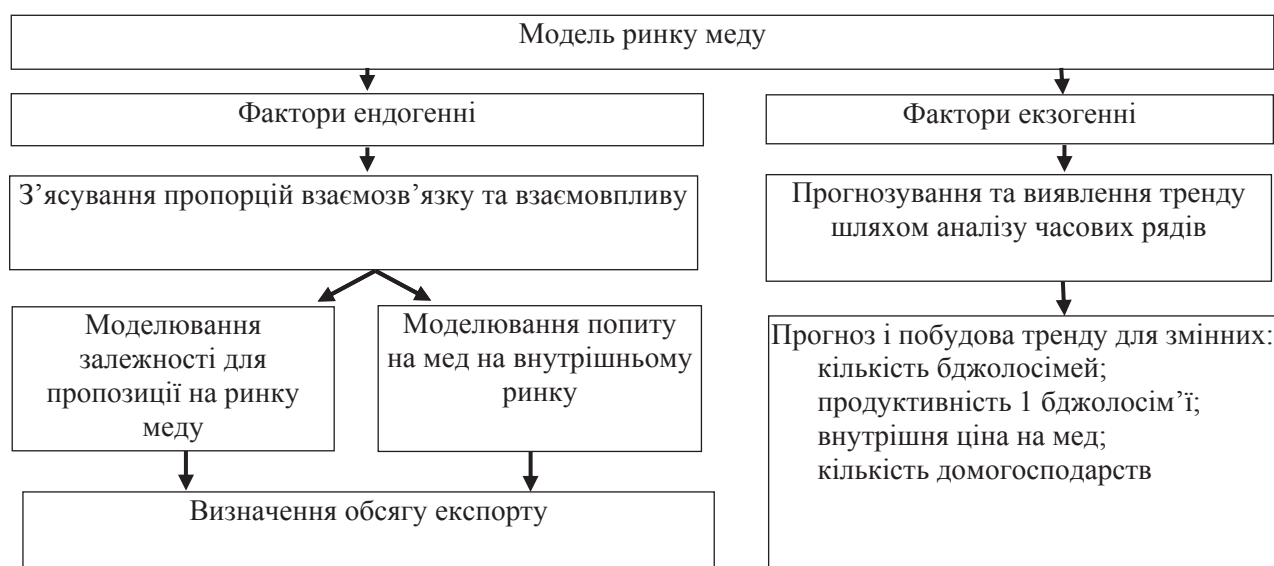


Рис. 2. Алгоритм моделювання ринку меду

Джерело: Складено автором на основі дослідження.

На першому етапі, для аналізу кількості бджолосімей взято останні 10 років (рис. 3),

де простежується явна тенденція до скорочення їх кількості.

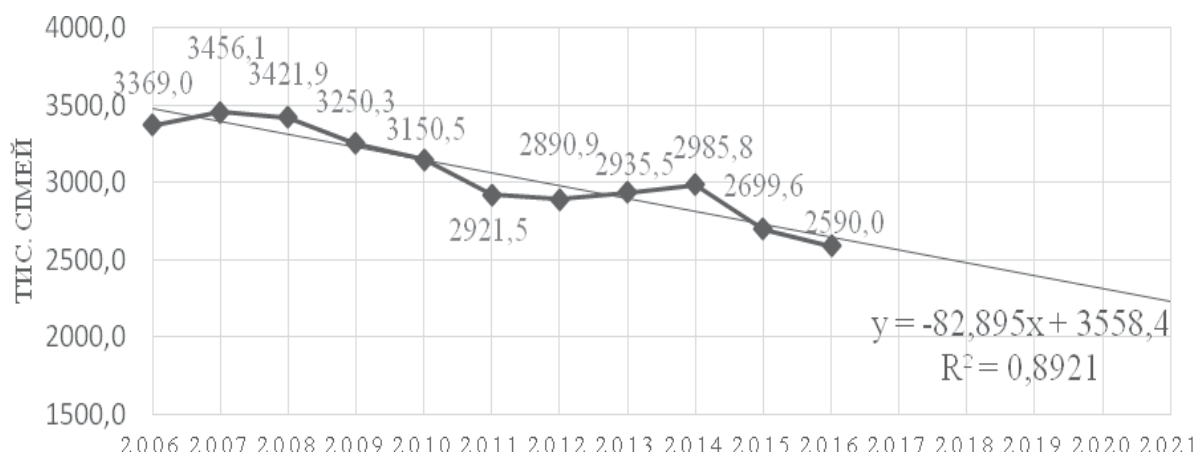


Рис. 3. Прогноз кількості бджолосімей в Україні

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Для вирівнювання часового ряду обрано лінійну залежність, яка досить точно описує тенденцію, про що показує коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,8921$.

$$y = -82,895x + 3558,4. \quad (4)$$

Із даного рівняння чітко видно, що щороку в Україні в середньому кількість бджолосімей скорочується майже на 83 тис.

Також побудовано лінію тренду для показника продуктивності бджолосім'ї (рис. 4). Серед рівнянь, які описують динаміку зміни даного показника, обрано поліном другого ступеня з найкращим коефіцієнтом детермінації $R^2 = 0,5132$:

$$y = -0,0185x^2 + 0,6265x + 18,594. \quad (5)$$

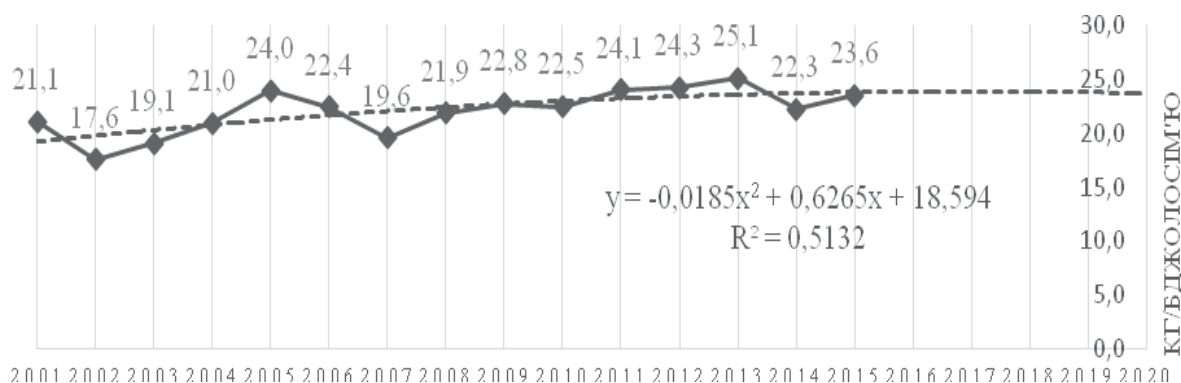


Рис. 4. Прогноз продуктивності бджолосімей в Україні

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Отже, можна простежити зниження темпів росту продуктивності 1 бджолої сім'ї та зробити висновок, що можливості технології утримання бджіл, які використовуються нині бджолярами, вичерпуються. І значно поліпшити показники медової продуктивності можна за рахунок впровадження досягнень науки й новітніх технологій. На нинішньому етапі цього не передбачається через нестачу коштів у самих бджолярів і відсутність фінансування таких заходів із боку держави.

Для визначення обсягів виробництва меду скористаємося функціональним зв'язком між двома попередніми факторами: кількістю сімей бджіл та їх продуктивністю:

$$S = K \times AP, \quad (6)$$

де S – обсяг пропозиції, що дорівнює кількості виробленого меду за рік, т;

K – кількість бджіл, тис. сімей;

AP – середня продуктивність 1 бджолосім'ї, кг.

На другому етапі для побудови регресійної залежності показників обсягу попиту на

мед на внутрішньому ринку як залежної величини y та змінних величин кількості домогосподарств (x_1), ціни 1 кг меду на місь-

ких ринках (x_2) й індексу реального доходу населення (x_3) будуємо кореляційно-регресійну модель обсягів попиту (табл. 1).

1. Вихідні дані для побудови кривої обсягів попиту на мед

Рік	Обсяг попиту в Україні, т (y)	Кількість домогосподарств, тис. (x_1)	Ціна 1 кг меду на ринку, грн (x_2)	Індекс реального доходу, % (x_3)
2009	66688	17096,8	28	90,0
2010	63827	17050,3	40	117,1
2011	60437	17022,7	50	108,0
2012	56796	16984,1	55	113,9
2013	42039	16090,4	57	106,1
2014	30185	14455,5	45	88,5
2015	27602	15073,7	71	77,8

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Складністю добору показників була відсутність офіційних статистичних даних щодо кількості домогосподарств до 2009 року, а також відсутність статистичних спостережень щодо ціни на мед на ринках міст, крім періоду 2011-2013 років. У цей період нами використано ціни, наведені Держслужбою статистики України. В інші роки використано власні дослідження на основі аналізу да-

них мережі Інтернет, опитування та даних на оптових ринках. Для аналізу взято саме ціни на ринках міст через те, що в опитуваннях, які проводили, 80 % осіб вказали на придбання меду на ринку й у знайомих пасічників як пріоритетний.

Для з'ясування, чи всі фактори є статистично значущими, побудуємо матрицю коефіцієнтів парної кореляції (табл. 2).

2. Матриця парних коефіцієнтів кореляції

Показник	Обсяг попиту в Україні, т (y)	Кількість домогосподарств, тис. (x_1)	Ціна 1 кг меду на ринку, грн (x_2)	Індекс реального доходу, % (x_3)
Обсяг попиту в Україні, т (y)	1	0,95567	-0,67556	0,64191
Кількість домогосподарств, тис. (x_1)	0,95567	1	-0,44521	0,69705
Ціна 1 кг меду на ринку, грн (x_2)	-0,67556	-0,44521	1	-0,20338
Індекс реального доходу, % (x_3)	0,64191	0,69705	-0,20338	1

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Обрані нами показники впливають помірно (ціна 1 кг та індекс реального доходу – коефіцієнт кореляції 0,676 і 0,642 відповідно) й суттєво (кількість домогосподарств – коефіцієнт кореляції 0,956). Це доводить про те, що змінні показники обрані нами правильно. Але між кількістю домогосподарств та індексом реального доходу існує суттєвий вплив, оскільки коефіцієнт парної кореляції становить майже 0,7 (0,697). Щоб уникнути явища мультиколінеарності, в модель включимо лише два показники – x_1 і x_2 .

Одержане рівняння регресії за допомогою інструменту аналізу даних Регресія в MS Excel має вигляд:

$$y = -129866 + 12,17x_1 - 370,37x_2 \quad (7)$$

Зменшення кількості домогосподарств на одну тисячу викликає зниження обсягу по-

питу аж на 12,17 т. Пояснити такий показник можна тим, що споживачами, які найбільше купують мед, є старше покоління, яке зберегло традиції вживання цього корисного продукту й купує його до 12 кг на рік. Тобто, змінюється не тільки кількість домогосподарств, а й структура споживачьких уподобань. Збільшення ціни на 1 грн відповідно спричиняє зменшення обсягів попиту на 370,37 т. Це говорить про чутливість попиту до зміни ціни та реального доходу населення. Воно відмовляється від придбання меду на користь інших споживчих товарів і не вважає мед продуктом першої необхідності. Спробуємо простежити тенденцію до зміни незалежних змінних рівняння 7. Лінійну тенденцію до зменшення кількості домогосподарств видно з графіка (рис. 5).

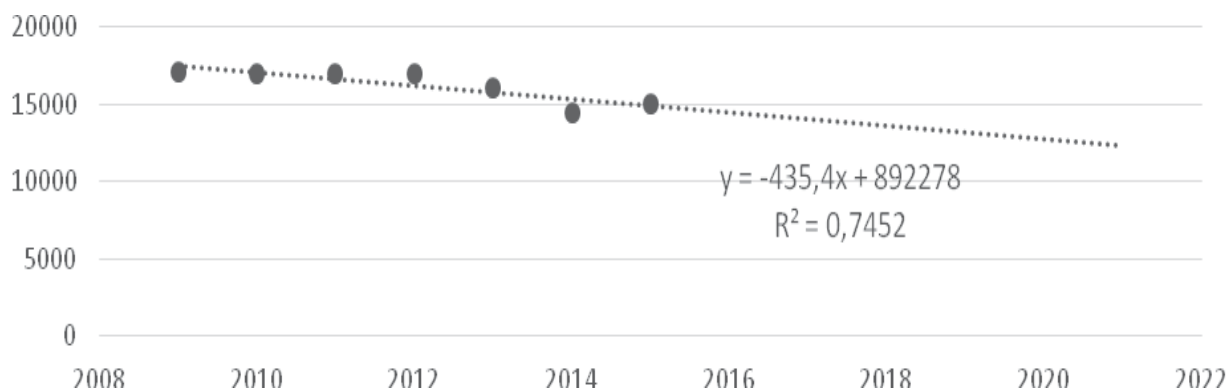


Рис. 5. Тенденція зміни кількості домогосподарств в Україні, тис. од.

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Аналогічно побудовано прогноз зміни ціни 1 кг меду (рис. 6).

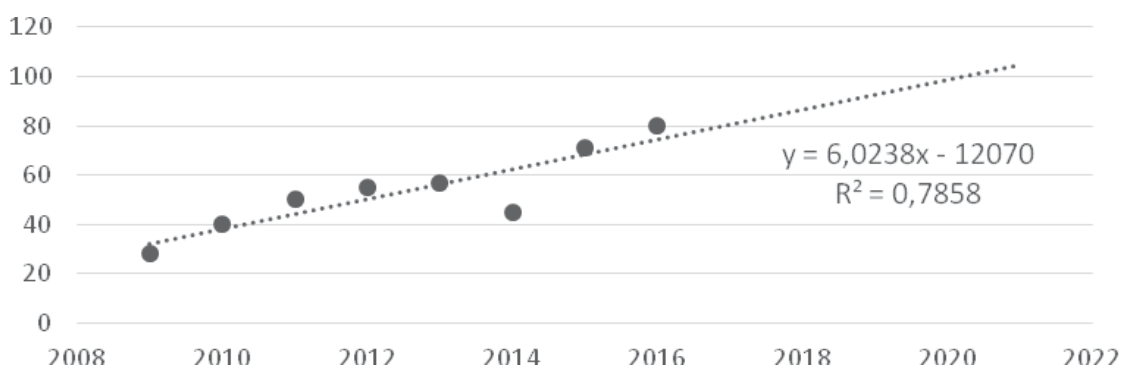


Рис. 6. Тенденція росту ціни на мед на міських ринках

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Враховуючи ситуацію, яка склалася на ринку меду (рис. 7), та тенденцію росту ціни й зміни кількості домогосподарств, визна-

чимо прогностичні показники споживання меду на внутрішньому ринку та обсяги меду, призначені на експорт (табл. 3).

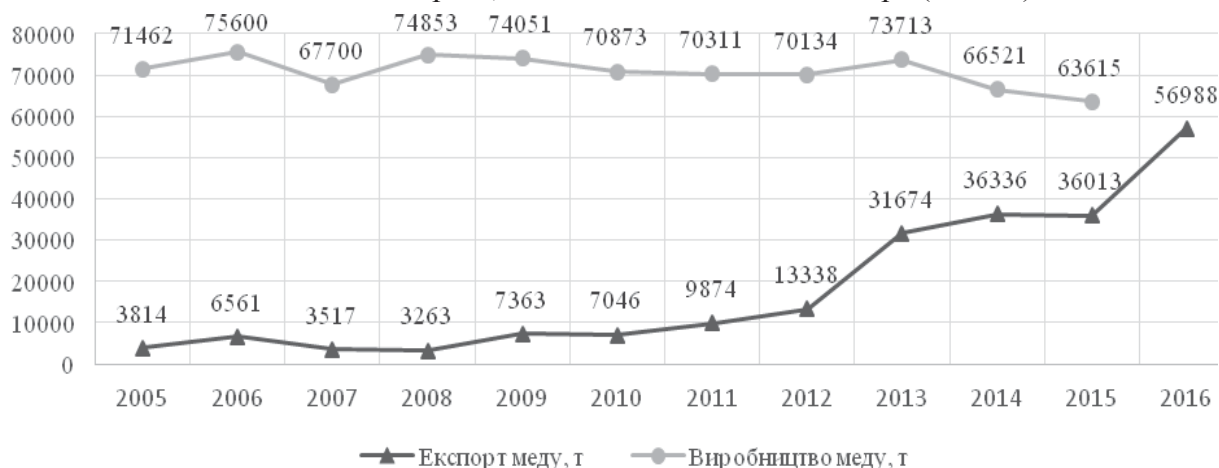


Рис. 7. Виробництво й експорт меду в Україні, т

Джерело: Побудовано автором на основі даних Держстату України.

3. Прогноз виробництва та продажу меду в середньостроковій перспективі

Рік	Кількість бджіл, тис. сімей	Валовий вихід меду, т	Ціна 1 кг меду, грн	Попит на мед внутрішній, т	Експорт, т	Факт обсяг експорту меду, т
2016	2590,0*	61854	70,3	17133	44721	56988*
2017	2563,7	61266	75,5	13500	47766	
2018	2480,8	59233	80,7	6270	52963	
2019	2397,9	57115	85,9	0	57115	
2020	2315,0	54920	91,1	0	54920	
2021	2232,1	52659	96,4	0	52659	

* Офіційні дані Держкомстату України.

Джерело: Побудовано автором на основі дослідження.

Висновки. За тенденцією, яка простежується на українському ринку меду за даними Держстату України та створеною нами моделлю, обсяги попиту на український мед населенням поступово наближаються до 0 вже в 2019 році. А «справжній» обсяг придбання меду українцями відбуватиметься на «тіньовому» ринку: дарують рідні, знайомі, які мають бджіл або ж купують у знайомого пасічника, який офіційно не реєструє пасіку, виробляє мед для себе, а надлишки роздає, продає знайомим. При цьому починає з'являтися імпортований мед із 2 т у 2011 році до 118 т у 2016-му. А обсяги експорту дорівнюватимуть пропозиції й сягатимуть не більше 52 тис. т. За офіційними даними обсяг експорту в 2016 році вже становив 56988 т, що є максимумом, і подальше збільшення навряд чи відбуватиметься через зменшення пропозиції.

У випадку подальшого збільшення попиту на український мед на зовнішньому ринку можлива ситуація, коли незареєстровані пасічники виходитимуть на офіційний ринок й експорт меду продовжуватиме збільшуватися.

Крім того, на основі наших досліджень вважаємо, що потенційний обсяг збільшення ринку можливий до 20 тис. т меду на рік

тільки шляхом виводу з «тіньової» економіки пасічників за рахунок офіційної їх реєстрації, чому повинні сприяти державні органи. Таким чином, реальний обсяг виробництва меду нами оцінюється в 90-100 тис. т на рік. При цьому споживання меду на душу населення залишиться в межах 1,2 кг на рік.

Ситуація зниження попиту на внутрішньому ринку викликає перетікання продажів меду з нього трейдерам для експорту навіть за заниженими оптовими цінами (приблизно на 50%) через можливість компенсації втраченого прибутку продажами додаткових продуктів бджільництва (перги, прополісу, маточного молочка), що поступово збільшуються.

Залишається проблемою також формування ринку послуг запилення сільськогосподарських культур, що не дає змоги пасічникам отримувати додаткові доходи від уже здійсненої діяльності по запиленню сільськогосподарських культур, що вирощуються сільськогосподарськими виробниками. А це далі впливає на зменшення кількості бджолосімей та має негативні наслідки для пропозиції меду й урожайності ентомофільних сільськогосподарських культур, чого ніяк не можна допускати через необхідність забезпечення продовольчої безпеки країни.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: навч. посіб. / В. В. Вітлінський. — К.: КНЕУ, 2003. — 408 с.
2. Жемойда О. В. Формування пропозиції на ринку агропродовольчої продукції на продовольчому ринку: дис. докт. ек. наук : 08.00.03 / Жемойда Олександр Віталійович. — К., 2015. — 468 с.
3. Зона вільної торгівлі з ЄС: унікальний шанс чи втрачені можливості? / В.Філіпчук, В. Поворозник, А. Бочі, Є. Ярошенко // Міжнар. центр перспект. досліджень (МЦПД). — 2015. — 36 с. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://icps.com.ua/assets/uploads/images/files/zona_vilnoi_torgivli_s.pdf.
4. Колемаєв В. А. Математическая экономика: учеб. для вузов / В. А. Колемаєв. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 400 с.
5. Макконнелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика; пер. с 14-го англ. изд. / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XXXVI, 972 с.
6. Новожилова М. В. Моделювання економічної динаміки / М. В. Новожилова, П.М. Коюда, І. А. Чуб. — Харків, 2005. — 170 с.

7. *Опря А.Т.* Статистика: підручник / А.Т. Опря. – К.: Урожай, 1996. – 448 с.
8. «Паутинообразная» модель ценообразования [Електрон. ресурс] // Тарасевич Л. Микроэкономика: [учеб.] / Л. Тарасевич, П. Гребенников. – Режим доступа: http://economicus.ru/site/grebenikov/E_Micro/char4/4_2/4_2.html.
9. *Потапова Н. А.* Павутиноподібна модель ціноутворення / Н. А. Потапова, О. М. Антох [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/34_NIEK_2010/Economics/75555.doc.htm.
10. *Федорук Р. С.* Проблеми, стан та перспективи бджільництва в Україні / Р. С. Федорук, І. І. Ковальчук, Л. М. Ковальська, А. Р. Гавраняк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.inenbiol.com/ntb/ntb5/pdf/9/3.pdf>.
11. *Христенко О. А.* Стан та проблеми розвитку бджільництва в Миколаївській області / О. А. Христенко // Вісн. аграр. науки Причорномор'я. Миколаїв : МДАУ. – 2003. – Вип. 2(22). – Т. 2. – С. 78–83.
12. *Чехов С. А.* Формування та функціонування ринку продукції бджільництва: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.07.02 / С. А. Чехов. – К., 2002. – 22 с.
13. *Яценко О. М.* Формування та реалізація конкурентних переваг галузі бджільництва України : моногр. / О. М. Яценко. – Житомир: Вид-во «Житомирський нац. агроєкологічний ун-т», 2011. – 428 с.
14. Математическая энциклопедия / редкол.: И. М. Виноградов (гл. ред.) [и др.]. – М. : Советская энциклопедия, 1977–1985. Т. 3 : Коо - Од. – 1982. – 1184 с.
15. *Ezekiel M.* The Cobweb Theorem / M. Ezekiel // Quarterly Journal of Economics. — 1938. — № 52. — P. 255–280.
16. *Klaus Reiner Schenk-Hoppé.* Resuscitating the Cobweb Cycle/ Klaus Reiner Schenk-Hoppé // Working Paper of Institute for Research in Economics University of Zurich. – 2002.– № 123.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2017 р.

Фахове рецензування: 24.03.2017 р.

*

УДК 351.712.4:338.432 (477)

*Л.В. ПРУДИВУС, аспірант**

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

Методичні підходи до оцінки ефективності державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників

Постановка проблеми. Заходи державної підтримки підприємництва в сільськогосподарському виробництві вимагають постійного всебічного дослідження на кожному етапі формування, дотримання чи коригування стратегії розвитку сільського господарства, її узгодження з національною економікою і конкурентною політикою. Разом із тим процесу обґрунтування заходів державної підтримки підприємництва в сільськогосподарському виробництві має передувати оцінка ефективності державної політики та реалізації заходів у даній галузі з метою одержання необхідної інформації для прийняття відповідних рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням визначення сучасних підхо-

дів до оцінки рівня державної підтримки аграрного сектору економіки присвячені праці таких науковців, як О. В. Алейнікова [7], В.П. Галушко [9], С.В. Кравчук [10], В.І. Криленко [11], Т. М. Мельник, О. С. Головачова [12], А.С. Шолойко [13], Н. Л. Шлафман [14] та ін. Однак невирішеність ще багатьох питань зумовлює необхідність поглиблення досліджень у цій сфері.

Згідно з висловлюванням шведського вченого Еверта Ведунга, оцінювання в державному секторі є новітнім доповненням до ланцюга спроб монархів поставити розумові здібності науковців і філософів на службу інтересам держави. Оцінювання передбачає погляд назад заради кращого поступу вперед. Оцінювання: ретельне ретроспективне визначення достоїнств, вартості та цінності адміністрування, результатів і наслідків дій урядових установ, яке має значення для майбутніх практичних ситуацій [8, с.19-20].

* Науковий керівник – В.П. Горьовий, доктор економічних наук, професор.

© Л.В. Прудивус, 2017