

## ВАРІАТИВНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОГО РИНКУ



**В. П. ГАЛУШКО**, д.е.н., професор кафедри  
адміністративного менеджменту  
та зовнішньоекономічної діяльності,  
член-кореспондент НААН України  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України  
ORCID 0000-0001-8645-9434



**Н. С. САРАБАЙ**, аспірант, асистент кафедри  
адміністративного менеджменту  
та зовнішньоекономічної діяльності  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України  
ORCID 0000-0002-4808-7729  
E-mail: [nadiasarabaj@gmail.com](mailto:nadiasarabaj@gmail.com)

**Анотація.** Ефективність виробництва продукції характеризує результативність виробництва. Ця категорія показує приріст обсягів виробництва і за якої ціни на продукцію та яких витратах ресурсів на виробництво цієї продукції досягається даний приріст, тобто свідчить про якість економічного зростання. Для визначення економічної ефективності виробництва потрібно дослідити результати діяльності виробництва та реалізації продукції, зробити аналіз витрат, ціни реалізації, собівартості та рентабельності.

Ринок молока є складовою структури продовольчого ринку будь-якої країни. Від його розвитку залежить стан економіки держави, її продовольча безпека, життєвий рівень та здоров'я населення. На ринок молока впливають такі фактори як постійна та непередбачувана зміна економічної ситуації в країні, зміни в законодавстві, недостатнє державне регулювання виробництва та реалізації продукції, низька якість сировини та допоміжних матеріалів, відсутність мотиваційних важелів, падіння доходу населення, скорочення кормової бази тваринництва та якісного поголів'я.

Для проведення оцінки ефективності виробництва молока розглянуто цінову ситуацію на ринку молока в Україні, продуктивність корів та витрати на виробництво даної продукції. Запропоновано методику розрахунку варіативної оцінки економічної ефективності виробництва молока залежно від витрат, продуктивності корів та ціни реалізації продукції в умовах нестабільного ринку, яка враховує ймовірну ринкову ситуацію, технології виробництва молока, цінові чин-

ники, оптимістичні та песимістичні умови розвитку галузі. Проведено варіативні розрахунки беззбиткової ціни реалізації молока залежно від продуктивності, витрат на виробництво продукції та прогнозованої кон'юнктури ринку молока.

Запропоновані методичні підходи дають можливість державним структурам АПК проводити моніторинг ринку продукції тваринництва та розробляти обґрунтовані стратегії підтримки сільськогосподарських товаровиробників з урахуванням податкової політики, внутрішньої та зовнішньої кон'юнктури на продовольчих ринках.

**Ключові слова:** ефективність виробництва, продуктивність корів, виробництво молока, витрати, ціна реалізації, беззбиткова ціна реалізації.

---

### **Актуальність.**

Ефективність виробництва сільськогосподарської продукції в першу чергу залежить від рівня підготовки управлінських кадрів, їх вміння думати, проявляти творчий підхід, впроваджувати передовий досвід та прогресивні методи роботи, досягнення науково-технічного прогресу. При сучасних умовах розвитку ринкових відносин важливим стає вивчення передових методів, які позитивно зарекомендували себе в країнах із ринковою економікою. Оскільки молоко належить до пріоритетних товарів у споживчому кошику більшості громадян світу, відповідно буде доцільно розглянути ефективність виробництва даної продукції.

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Теоретичні та практичні аспекти економічної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції досліджували у своїх працях вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких В. Вжаш, К. Прандецькі, Р. Четроїу, І. Келін, П. В. Іванюта, С. А. Надвичний, О. Петриченко, Є. І. Величко та ін. [1-6].

**Мета.** Метою даного дослідження є розробка теоретичних засад і практичного застосування методики варіативної оцінки ефективності виробництва молока залежно від кон'юнктури ринку молока.

### **Матеріали та методи.**

Під час проведення дослідження було використано такі методи: аналізу й синтезу, графічний, статистико-економічний метод (зокрема, його прийоми – розрахунково-конструктивний, порівняння) – для аналізу сучасного стану ринку молока, абстрактно-логічний – для теоретичних узагальнень результатів та формулювання висновків.

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

За сучасних ринкових умов сільськогосподарське виробництво поставило перед науковцями необхідність перегляду методів оцінки ситуацій, особливо в умовах невизначеності та ризику. Реальну допомогу в розробці таких методів може дати теорія прийняття рішень, яка дає можливість кількісно та з відповідною ймовірністю оцінити ситуації та задачі практичного характеру. Науковий підхід до прийняття рішень та використання су-

часних методик їхнього опрацювання можуть і не дати конкретних рекомендацій. Проте вони дозволять глибше вникнути в сутність проблеми, об'єктивно оцінити різні варіанти розвитку, а також розвинути інтуїцію керівника. У кінцевому результаті такий аналіз може допомогти менеджеру прийняти зважене рішення.

Запропоновані методичні підходи оцінки ситуацій, зокрема, за виробництва продукції, дають можливість кількісно оцінити та спрогнозувати ефективність виробництва, з огляду на оптимістичні та песимістичні умови ведення господарства: якість продукції, кліматичні умови, вчасний ветеринарний догляд тварин, вакцинація, умови утримання, цінова ситуація на вітчизняному та світовому ринках та ін.

У таблиці 1 наведені оптимістичні та песимістичні параметри ефективності виробництва молока в агроформуваннях у 2019 році в Україні.

Вихідними даними є середні ціни на ринку молока станом на січень-вересень 2019 року:

- середня ціна по Україні 7995,50 грн/т;
- мінімальна ціна 7236,20 грн/т (Луганська обл.);
- максимальна ціна 8520,10 грн/т (Дніпропетровська обл.) [7].

З огляду на технології виробництва молока та ресурсне забезпечення технологій (високий, достатній та задовільний рівень) відповідно були спрогнозовані витрати на виробництва молока та прогнозована продуктивність (таблиця 1).

# **1. Методика розрахунку ефективності виробництва молока залежно від витрат, продуктивності корів та ціни реалізації (розрахунки виконані на основі очікуваних витрат)**

| Ціна (Ц), грн/т                        |                             | Продуктивність (П), т/гол |          | Витрати (ВТ), грн/гол |           |
|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------|-----------------------|-----------|
| висока (b)                             | 8520,10                     | висока                    | 9,85     | високі                | 62346,65  |
| середня (c)                            | 7995,50                     | середня                   | 6,97     | середні               | 47186,90  |
| низька (a)                             | 7236,20                     | низька                    | 5,12     | низькі                | 39380,50  |
| бюджетна (Точ)                         | 7749,76                     | очікувана                 | 7,01     | очікувані             | 48566,96  |
| Чистий дохід (ЧД), грн/гол             |                             |                           |          |                       |           |
| Продуктивність<br>Ціна                 |                             | висока                    | середня  | низька                | очікувана |
|                                        | висока                      | 35356,03                  | 10818,14 | -4944,05              | 11175,98  |
|                                        | середня                     | 30188,72                  | 7161,68  | -7630,00              | 7497,49   |
|                                        | низька                      | 22709,61                  | 1869,35  | -11517,62             | 2173,27   |
|                                        | очікувана                   | 27768,18                  | 5448,87  | -8888,19              | 5774,36   |
| Беззбиткові ціни (БЦ), грн/т           |                             |                           |          |                       |           |
| Продуктивність<br>Ціна                 |                             | висока                    | середня  | низька                | очікувана |
|                                        | Ціна повинна бути           | 4930,66                   | 6968,00  | 9485,73               | 6926,26   |
| Беззбиткова продуктивність (БП), т/гол |                             |                           |          |                       |           |
| Продуктивність<br>Ціна                 |                             | висока                    | середня  | низька                | очікувана |
|                                        | Продуктивність повинна бути | 5,70                      | 6,07     | 6,71                  | 6,27      |

**Джерело:** розраховано авторами на основі даних Державної служби статистики України

Формули для розрахунків показників:

- Чистий дохід –  $ЧД = Ц * П - ВТ$ ;
- Безбиткові ціни –  $БЦ = ВТ : П$ ;
- Безбиткова продуктивність –  $БП = ВТ : Ц$ , де

Ц – ціна реалізації, грн/т;

П – продуктивність, т/гол;

ВТ – витрати, грн/гол.

З огляду на те, що досягнення відповідної продуктивності має ймовірний характер, пропонується розрахувати очікувані (бюджетні) показники за формулою Д. І. Голенко, яка має вигляд:

$$T_{оч} = (3a + 2b) / 5, \text{ де}$$

$T_{оч}$  – очікувані параметри виробництва продукції;

a – мінімальний показник виробництва продукції;

b – максимальний показник виробництва продукції [8].

На основі прогнозованих показників розраховуються варіативні показники економічної ефективності виробництва продукції з урахуванням кон'юнктури на внутрішньому та світовому ринках сільськогосподарської продукції, зокрема: чистий дохід, безбиткові ціни, безбиткова продуктивність. У таблиці 1 розрахунки виконані на основі очікуваних (бюджетних) витрат.

Розрахунок варіативних показників економічної ефективності виробництва продукції дає змогу керівникам та спеціалістам передбачити розвиток подій у різних ймовірних ситуаціях, що дає можливість вчасно прийняти та скорегувати управлінські рішення як в оперативному менеджменті, так і на перспективу. Так само методики для визначення ефективності сільськогосподарського виробництва дають можливість розробляти об'єктивну податкову політику, спрямовану на стимулювання розвитку (або скорочення) відповідних галузей сільського господарства.

В основі таких методик лежать чинники, які враховують витрати на виробництво відповідного типу сільськогосподарської продукції, прогнозовану урожайність або продуктивність, яка враховує чотири можливих результати (високий, середній, низький, бюджетний) та ціни на продукцію, які можуть бути в плановому році. Результатом таких розрахунків є безбиткова продуктивність і дохід від праці та управління агроформуванням.

У таблиці 2 представлені зведені варіативні показники економічної ефективності виробництва молока залежно від прогнозованих витрат на його виробництво, прогнозованої продуктивності та ринкової ціни. Вони враховують витрати на 1 голову (високі, середні, низькі, бюджетні), ймовірні ціни реалізації та чистий дохід залежно від продуктивності корів.

Методика передбачає варіативні результати розрахунку чистого доходу, безбиткових цін та безбиткової продуктивності.

Аналіз таблиці 2 показує, що за бюджетних витрат на 1 голову та за високої ціни реалізації молока (8520,10 грн/т) прибуток складе 35 356,03 грн/гол. За середньої та низької ціни реалізації молока (7995,5 та 7236,2 грн/т) прибутковим його виробництво буде за продуктивності 9,85 т/гол та 6,97 т/гол.

Низька продуктивність 5,12 т/гол забезпечує отримання прибутку від цієї галузі лише за мінімальних витрат та середньої і високої ціни реалізації молока. Критичною є також безбиткова продуктивність у межах 5,70-6,71 т/гол залежно від ціни та витрат на виробництво молока.

Для поглибленого аналізу безбитковості та ефективності виробництва молока проведемо варіативні розрахунки за кожною ймовірною про-

## 2. Зведені показники економічної ефективності виробництва молока залежно від витрат, продуктивності та ціни реалізації

| Ціна реалізації, грн/т                                           | Витрати на 1 гол, грн. |           |          |           |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------|-----------|
|                                                                  | Високі                 | Середні   | Низькі   | Бюджетні  |
|                                                                  | 62346,65               | 47186,9   | 39380,5  | 48566,96  |
| Чистий дохід при продуктивності 9,85 т/гол (грн/гол)             |                        |           |          |           |
| 8520,10                                                          | 21576,34               | 36736,09  | 44542,49 | 35356,03  |
| 7995,50                                                          | 16409,03               | 31568,78  | 39375,18 | 30188,72  |
| 7236,20                                                          | 8929,92                | 24089,67  | 31896,07 | 22709,61  |
| 7749,76                                                          | 13988,49               | 29148,24  | 36954,64 | 27768,18  |
| Чистий дохід при продуктивності 6,97 т/гол (грн/гол)             |                        |           |          |           |
| 8520,10                                                          | -2961,55               | 12198,20  | 20004,60 | 10818,14  |
| 7995,50                                                          | -6618,02               | 8541,73   | 16348,14 | 7161,68   |
| 7236,20                                                          | -11910,34              | 3249,41   | 11055,81 | 1869,35   |
| 7749,76                                                          | -8330,82               | 6828,93   | 14635,33 | 5448,87   |
| Чистий дохід при продуктивності 5,12 т/гол (грн/гол)             |                        |           |          |           |
| 8520,10                                                          | -18723,74              | -3563,99  | 4242,41  | -4944,05  |
| 7995,50                                                          | -21409,69              | -6249,94  | 1556,46  | -7630,00  |
| 7236,20                                                          | -25297,31              | -10137,56 | -2331,16 | -11517,62 |
| 7749,76                                                          | -22667,88              | -7508,13  | 298,27   | -8888,19  |
| Чистий дохід (бюджетний) при продуктивності 7,01 т/гол (грн/гол) |                        |           |          |           |
| 8520,10                                                          | -2620,75               | 12539,00  | 20345,40 | 11158,94  |
| 7995,50                                                          | -6298,19               | 8861,56   | 16667,96 | 7481,50   |
| 7236,20                                                          | -11620,89              | 3538,86   | 11345,26 | 2158,80   |
| 7749,76                                                          | -8020,83               | 7138,92   | 14945,32 | 5758,86   |

**Джерело:** розраховано авторами на основі даних Державної служби статистики України

дуктивністю залежно від витрат на виробництво продукції та ціни реалізації (таблиця 3).

За даними таблиці 3 можна зробити висновок, що за цін реалізації молока в Україні станом на січень-липень 2019 року найбільш прибутковим, незалежно від витрат, є продуктивність корів 9,85 т/гол. За продуктивності 6,97 та 5,12 т/гол реалізована продукція не покриває високих витрат (62 346,65 грн/гол) на виробництво молока, відповідно його виробництво є збитковим.

За очікуваної продуктивності за високих витрат прибуток буде незначним, у разі інших витрат можливе отримання прибутку. За низьких витрат виробництво молока буде прибутковим за всіх розглянутих умов, окрім ситуації із мінімальною ціною реалізації та мінімальною продуктивністю.

На рисунку 1 зображено варіативні витрати на виробництво молока. Варто зазначити, що максимальна ціна на молоко в Україні станом на січень-липень 2019 року – 8520,10 грн/т, мінімальна – 7236,20 грн/т.

### 3. Безбиткові ціни за виробництва молока, залежно від витрат на виробництво продукції та продуктивності

| Продуктивність,<br>т/гол | Витрати на 1 гол, грн |          |          |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|
|                          | Високі                | Середні  | Низькі   | Бюджетні |
|                          | 62346,65              | 47186,90 | 39380,50 | 48566,96 |
| Безбиткові ціни, грн/т   |                       |          |          |          |
| 9,85                     | 6329,61               | 4790,55  | 3998,02  | 4930,66  |
| 6,97                     | 8945,00               | 6770,00  | 5650,00  | 6968,00  |
| 5,12                     | 12177,08              | 9216,19  | 7691,50  | 9485,73  |
| 7,01                     | 8893,96               | 6731,37  | 5617,76  | 6928,24  |

Джерело: розраховано авторами на основі даних Державної служби статистики України

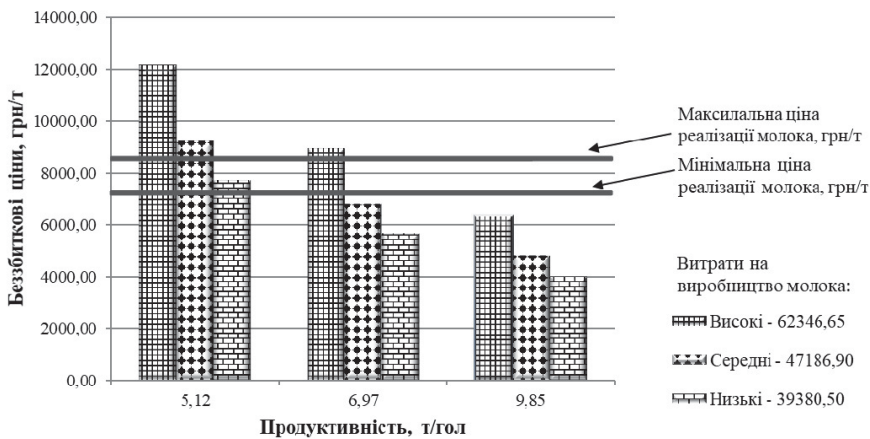


Рис. 1. Безбиткові ціни за виробництва молока, залежно від продуктивності та витрат на виробництво продукції

Джерело: розроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України

Як бачимо, виробництво молока є збитковим за високих та середніх витрат та низької продуктивності, не принесе прибутку також його виробництво за умов високих витрат та середньої продуктивності, решта ж варіантів виробництва є прибутковими.

Високі витрати та висока продуктивність тісно корелюють між собою. Запровадження сучасних технологій для отримання високої продуктивності потребують значних коштів для досягнення поставлених цілей. На практиці,

таких коштів без залучення кредитних ресурсів в агроформуваннях часто немає. Тому дії керівника мають бути спрямовані на пошук оптимальних рішень з обмеженням фінансово-кредитним забезпеченням та забезпеченням безбиткового виробництва.

#### Висновки і перспективи.

Запропонована методика варіативних розрахунків економічної ефективності виробництва сільсько-

господарської продукції дає змогу провести глибокий аналіз та визначити стратегію розвитку галузей тваринництва. Науковий підхід до опрацювання рішень призведе до кількісної оцінки наявних ситуацій і дасть можливість оцінити різні варіанти управлінських рішень, розвинути інтуїцію керівників і, як результат, прийняти продумане рішення з наданням конкретних рекомендацій.

У разі використання запропонованих методичних підходів, державні структури АПК зможуть моніторити ринок продукції тваринництва та розробляти обґрунтовані стратегії підтримки сільськогосподарських товаровиробників з урахуванням податкової політики, внутрішньої та зовнішньої кон'юнктури на продовольчих ринках.

Автоматизована система оцінки та прогнозування ситуацій дасть змогу опрацьовувати варіативні управлінські рішення на рівні підприємств та керівних органів АПК України, що так само дасть можливість оптимально планувати державну підтримку агроформувань.

#### **Список використаних джерел:**

1. Wrzaszcz, W., Prandecki, K. Economic Efficiency of Sustainable Agriculture. Problems of Agricultural Economics. 2015. Vol.343, No. 2. P. 15-36.
2. Chetroui, Rodica, Călin, Ion The concept of economic efficiency in agriculture. Agrarian Economy and Rural Development - Realities and Perspectives for Romania. 2013. Vol. 4, No. (21 October 2013). P. 258-263.
3. Іванюта П.В., Лугівська О.П. Управління ресурсами і витратами. Навчальний посібник. 2-ге вид. - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 320 с.
4. Надвиничний, С. А. Методологія дослідження економічної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції. Економічний аналіз. 2016. Том 25, № 2. С. 115-121.
5. Петриченко О. Ефективність виробництва молока у сільськогосподарських підприємствах. Економічний дискурс. 2018. №2. С. 2-72.
6. Величко Є. І. Економічна ефективність виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2015. № 4. С. 103–108.
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
8. Галушко В. П., Береговий В. К. Економіка світового сільського господарства: підруч. / за ред.: В.П. Галушко, В.К. Берегового. К.: ЗАТ «Нічлава», 2011. 1000 с.
9. Kyryliuk D., Sarabai N. Economic efficiency evaluation of milk production in Ukraine. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. № 8.. С. 109-111.

#### **References:**

1. Wrzaszcz, W., Prandecki, K. (2015). Economic Efficiency of Sustainable Agriculture. Problems of Agricultural Economics, 343(2), 15-36 (in English)
2. Chetroui, Rodica and Călin, Ion (2013): The concept of economic efficiency in agriculture. Published in: Agrarian Economy and Rural Development - Realities and Perspectives for Romania, 4(21 October 2013), 258-263 (in English)
3. Ivaniuta, P.V., Lugivska, O.P. (2011) Upravlinnia resursamy i vytratamy [Resources and costs management]. Kyiv, Ukraine: Center of Educational Literature, 320 (in Ukrainian)
4. Nadvynychnyi, S.A. (2016). Metodologiya doslidzennia ekonomichnoi efektyvnosti vyrobnytstva silskogospodarskoi produktsii [Methodology of economic efficiency researching of agricultural production]. Economic analysis, 25(2), 115-121 (in Ukrainian)
5. Petrychenko, O. (2018). Efektyvnist vyrobnytstva moloka u silskogospodarskykh pid-

- pryemstvah [Efficiency of milk production in agricultural enterprises]. Economic discourse, 2, 2-72 (in Ukrainian)
6. Velychko, Ie.I. (2015). Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva moloka v silskogospodarskykh pidpryemstvakh [Economic efficiency of milk production in agricultural enterprises]. Poltava State Agrarian Academy periodical, 4, 103–108 (in Ukrainian)
7. Official site of the State Statistics Service of Ukraine. Retrieved from: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
8. Galushko, V.P., Beregovyi, V.K. (2011). Ekonomika svitovogo silskogo gospodarstva [World Agriculture Economics]. Kyiv, Ukraine: Nichlava, 1000 (in Ukrainian)
9. Kyrlyuk, D., Sarabai, N. (2017). Economic efficiency evaluation of milk production in Ukraine. International scientific journal «Internauka», 8, 109-111 (in English)
- 

**V.P. Galushko, N.S. Sarabai (2020). VARIABLE EVALUATION OF EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION IN CONDITIONS OF UNSTABLE MARKET. БІОЕКОНОМІКА ТА АГРАРНИЙ БІЗНЕС, 11(4): 43-50. <http://doi.org/10.31548/bioeconomy2020.04.005>**

**Abstract.** Production efficiency characterizes the effectiveness of production. This category shows the increase in production volumes and at what price for the products and what costs of resources for the production of these products this increase is achieved, that is, it indicates the quality of economic growth. To determine the economic efficiency of production, it is necessary to study the results of production and sales activities, to analyze expenses, sales prices, cost and profitability.

The milk market is part of the structure of the food market of any country. The state of the country's economy, its food security, the standard of living and health of the population depend on its development. Such factors as a constant and unpredictable change in the economic situation in the country, changes in legislation, inadequate state regulation of production and sales of products, poor quality of raw materials and auxiliary materials, lack of motivational levers, a decline in the population's income, reduction in the animal feed base and high-quality livestock influence the milk market.

The pricing situation on the milk market in Ukraine, the productivity of cows and the costs of producing the milk are considered to evaluate the effectiveness of milk production. A method is proposed for calculating a variable assessment of the economic efficiency of milk production depending on costs, cow productivity and selling prices in an unstable market, which takes into account the possible market situation, milk production technologies, price factors, optimistic and pessimistic conditions for the development of the industry. Variable calculations of the break-even price of milk sales have been carried out depending on the productivity of cows, production costs and the projected market conditions for milk.

The proposed methodological approaches enable the government of the agro-industrial complex to monitor the livestock production market and develop sound strategies to support agricultural producers, taking into account tax policies, internal and external conditions in food markets.

**Keywords:** Production efficiency, cow productivity, milk production, costs, selling price, break-even selling price.

---