

УДК 366:061.2/.4

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ СПОЖИВАЧА ПРИ КУПІВЛІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

В. Юзевич, доктор фізико-математичних наук, професор,
Р. Байцар, доктор технічних наук, професор,
Ю. Плахтій, аспірантка, кафедра «Метрологія, стандартизація та сертифікація»,
 Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

ОЦЕНКА РИСКА ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРИ ПОКУПКЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В. Юзевич, доктор физико-математических наук, профессор,
 Р. Байцар, доктор технических наук, профессор,
 Ю. Плахтий, аспирантка, Кафедра «Метрология, стандартизация и сертификация»,
 Национальный университет «Львовская политехника», г. Львов

EVALUATION OF CONSUMERS' RISKS WHILE MAKING PURCHASES OF THE FOOD PRODUCTS

V. Yuzevych, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
 R. Baitsar, Doctor of Technical Sciences, Professor,
 Yu. Plakhtiy, Postgraduate Student, Metrology, Standardization and Certification Department,
 National University «Lviv Polytechnic», Lviv

У статті запропоновано методику оцінювання ризику споживача від вживання неякісних, небезпечних, фальсифікованих харчових продуктів на прикладі вершкового масла.

Внаслідок економічно-політичних змін в Україні та її орієнтації на Європейський Союз встановлюються жорсткі вимоги до виробників, постачальників та реалізаторів продукції, але, незважаючи на це, ринок переповнений неякісною, небезпечною, фальсифікованою продукцією. Здійснюючи покупку, споживач очікує отримати якісний та безпечний для свого життя продукт, такий, що задовольнить його потреби. Однак, часто виникають несприятливі для споживача обставини (втрата здоров'я, душевної рівноваги, матеріальні втрати), які слід пов'язувати з ризиком споживача.

Під час виробництва продукції враховуються ризики виробника і замовника. З урахуванням чинних національних [1] і міжнародних [2] стандартів можна проаналізувати ці ризики і надалі розробити методологію їх мінімізації та усунення. Слід дослідити ризики, що зазнає споживач, купуючи продукцію, після

чого можна їх оцінити, спрогнозувати та прийняти певні заходи щодо їх зменшення або усунення.

Метою статті є розроблення методики оцінювання споживчого ризику при купівлі харчових продуктів з використанням експертного методу оцінювання якості на прикладі вершкового масла.

Вибір продуктів споживачем залежить від його смаків, вподобань, потреб, звичок і традицій. Обмежений такий вибір ціною продукції та власними доходами. Виходячи з цього, можна навести деякі принципи поведінки споживача на ринку [3]:

- обираючи продукт, він керується своїми вподобаннями;
- висуває певні цілі та керується власним інтересом;
- намагається обрати такий продукт, який найбільше задовольнить його потреби;
- під час вибору продукції, його можливості обмежені бюджетом.

Також на вибір споживача впливають: авторитет торгової марки, рекламні кампанії, акції, поради та досвід інших споживачів.

Розглядаючи детальніше формальні сторони такої моделі поведінки, можна говорити, що звичайний покупець може наштотхнутися на ризик купівлі небезпечного для нього продукту, оскільки його потреби є великими, а ресурси обмеженими. На ринку представлено великий вибір продуктів, а за умов обмежених власних ресурсів споживач нерідко змушений купувати дешевший, що збільшує ризик купівлі невідповідного, а інколи й небезпечного продукту. Підвищує рівень ризику і недостовірна інформація щодо продукту, надана продавцем, виробником або рекламою.

У Законі України [4] закріплено, що споживачі під час придбання, замовлення або використання продукції, яка реалізується на території України для задоволення своїх особистих потреб, мають право на необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію щодо продукції, її кількості, якості, асортименту, а також щодо її виробника (виконавця, продавця). Також у вітчизняному законодавстві зазначено вимоги до інформації щодо продукції [5]. Відповідно така інформація повинна:

- бути надана споживачеві (продавець повинен надати інформацію в такому обсязі, щоб у споживача склалося уявлення щодо властивостей товару, рівня якості, правил зберігання і користування, і він зміг зробити компетентний вибір необхідного для себе товару (послуги);
- надаватися у доступній для споживача формі, усно чи письмово, щоб він міг її зрозуміти;
- бути достовірною, тобто відповідати дійсності.

Для розрахунку ризику споживача, на прикладі купівлі вершкового масла, були взяті дані результатів досліджень Центру незалежних експертиз «Тест», проведених у поточному році [6] (табл. 1). Серед

представлених у результатах досліджень зразків для розрахунку було вибрано лише п'ять із них та відповідно пронумеровано. Для аналізу показників якості за допомогою експертного методу [7, 8] обрано сім найважливіших показників згідно з дослідженнями, проведеними відповідно до вимог стандарту на вершкове масло [9]: загальна оцінка; маркування; упаковка; органолептичні показники; фізико-хімічні показники; ідентифікація жирності; мікробіологічні показники.

Для спрощення подальших обчислень пропонується показникам якості присвоїти числові значення (табл. 2) і ввести базовий зразок (колонка 6 у табл. 2), показники якості якого відповідають максимальному значенню, тобто кожен із них рівний 100 % або відносній одиниці, а відмінність: у нормі — 1; відмінно — 0,9; добре — 0,7; задовільно — 0,5; погано — 0,3; дуже погано — 0,1; не відповідає — 0.

Для здійснення розрахунків за допомогою експертного методу [7] були залучені фахівці в галузі стандартизації, сертифікації та захисту прав споживачів. Після проведення обчислень було отримано середньозважені показники якості (табл. 3).

Оскільки середньозважені геометричний та гармонічний показники якості в деяких випадках можуть дорівнювати 0, для подальших обчислень використовується середньозважений арифметичний показник якості.

Середньозважений показник якості вершкового масла, виготовленого відповідно до вимог ДСТУ 4399 [9], має дорівнювати 1. Тому відхилення цього показника від 1 засвідчуватиме його невідповідність вимогам і неналежну якість. Для подальших досліджень приймаємо таке відхилення за ймовірність ризику купівлі неякісного масла — $P_{\text{н}}$.

Як згадувалося раніше, на підвищення ризику впливає недостовірна інформація щодо продукту, тому аналогічно до розрахунку середньозважених

Таблиця 1. Показники якості вершкового масла

Оцінювані показники \ Зразок №	1	2	3	4	5
Загальна оцінка	відмінно	добре	погано	дуже погано	дуже погано
Маркування	відмінно	відмінно	відмінно	задовільно	задовільно
Упаковка	відмінно	відмінно	відмінно	відмінно	відмінно
Органолептичні показники	відмінно	добре	відмінно	добре	задовільно
Фізико-хімічні показники	у нормі	у нормі	у нормі	не відповідає	не відповідає
Ідентифікація жирності	немолочний жир не знайдений	немолочний жир не знайдений	немолочний жир не знайдений	немолочний жир не знайдений	знайдено немолочний жир (кількість неможливо визначити)
Мікробіологічні показники	у нормі	у нормі	не відповідає*	не відповідає*	не відповідає*

* знайдено кишкову паличку.

Таблиця 2. Числові значення показників якості вершкового масла

Зразок № \ Оцінювані показники	1	2	3	4	5	6*
Загальна оцінка	0,9	0,7	0,3	0,1	0,1	1
Маркування	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5	1
Упаковка	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1
Органолептичні показники	0,9	0,7	0,9	0,7	0,5	1
Фізико-хімічні показники	1	1	1	0	0	1
Ідентифікація жирності	1	1	1	1	0	1
Мікробіологічні показники	1	1	0	0	0	1

* базовий зразок, згідно з вимогами ДСТУ 4399 [9].

Таблиця 3. Середньозважені показники якості вершкового масла

Зразок № \ Середньозважені показники якості	Арифметичний *	Геометричний	Гармонічний
1	0,96	0,96	0,79
2	0,91	0,90	0,74
3	0,68	0	0
4	0,43	0	0
5	0,19	0	0

* використовуються у подальших розрахунках.

Таблиця 4. Середньозважені показники якості інформації щодо вершкового масла

Зразок № \ Середньозважені показники якості	Арифметичний *	Геометричний	Гармонічний
1	0,90	0,90	0,90
2	0,90	0,90	0,90
3	0,90	0,90	0,90
4	0,69	0,66	0,64
5	0,69	0,66	0,64

* використовуються у подальших розрахунках.

показників якості вершкового масла було оцінено інформацію щодо кожного із п'яти зразків (табл. 4).

Відповідно до відхилення середньозваженого показника якості інформації від 1 приймаємо за ймовірність ризику від недостатньої або недостовірної інформації — $P_{ін}$.

Також слід врахувати ризик купівлі фальсифікату на ринку. За результатами досліджень центру незалежних експертиз «Тест» [6], на ринку України знаходиться близько 24 % фальсифікованого масла. Тому ймовірність ризику, пов'язаного з фальсифікатом ($P_{ф}$), приймаємо за 0,24.

Під ймовірністю виникнення ризику для споживача слід розуміти подію, коли споживач купує продукцію (в даному випадку вершкове масло) незадовільної якості чи фальсифіковану. Така ймовірність виникнення ризику буде сумою вищезгаданих ймовірностей:

$$P = \alpha P_{н} + \beta P_{ін} + \gamma P_{ф} \quad (1)$$

де $P_{н}$ — ймовірність ризику від неякісної продукції; $P_{ін}$ — ймовірність ризику від недостатньої або недостовірної інформації; $P_{ф}$ — ймовірність ризику, пов'язаного з фальсифікатом; α, β, γ — відповідні коефіцієнти вагомості (відповідно за умовою нормування їх сума дорівнює 1, $\alpha + \beta + \gamma = 1$, у даному випадку експертами визначено, що $\alpha = 0,4$; $\beta = 0,3$ і $\gamma = 0,3$).

Оцінка ризику (R) як кількісна оцінка впливу будь-якої небезпеки, визначається формулою [10]:

$$R = P \cdot W, \quad (2)$$

де P — ймовірність виникнення ризику; W — втрати споживача.

Під втратами споживача слід розуміти втрачені кошти від купівлі продукції, витрати на лікування, якщо внаслідок купівлі неякісної продукції завдано шкоди здоров'ю тощо. У даному випадку врахована ціна вершкового масла, витрати на лікування, оскільки у деяких зразках була знайдена кишкова паличка,

Таблиця 5. Втрати споживача внаслідок придбання кожного із зразків

Зразок №	Ціна вершкового масла, грн.	Витрати на лікування, грн.	Втрати через непрацездатність, грн.	Втрати споживача W , грн.
1	16,04	0	0	16,04
2	15,74	0	0	15,74
3	21,29	35	168	224,29
4	15,29	35	168	218,29
5	11,83	35	168	214,83

що може спричинити, як мінімум, діарею і як наслідок — тимчасову втрату працездатності. Для розрахунку втрати коштів на період непрацездатності прийнято, що споживач перебуватиме на лікарняному і отримає мінімальну зарплату у розмірі 1218 грн. Після проведених обчислень згідно з відповідними нормативними документами визначено, що втрата коштів за цей період складатиме 168 грн. У середньому на лікування споживач витратить близько 35 грн. Втрати для споживачів кожного із зразків наведено у табл. 5 (розрахунки виконувались відповідно до цін, які були влітку 2014 року).

Здійснивши розрахунки за формулами (1) та (2), отримаємо результати, представлені у таблиці 6.

Таблиця 6. Результати розрахунку ризику споживача від купівлі вершкового масла

Зразок №	Ймовірність виникнення ризику P	Оцінка ризику R , грн.
1	0,13	2,09
2	0,14	2,20
3	0,22	48,85
4	0,37	81,40
5	0,45	96,97

ВИСНОВКИ

Як видно з розрахунків, у деяких випадках ризик споживача є достатньо великим і тому споживач повинен бути поінформованим щодо можливості втрати, аби краще орієнтуватися в широкому асортименті представленої продукції. Потрібно встановити більш жорсткий контроль за виробниками, постачальниками та реалізаторами продукції, оскільки відбір зразків для своїх досліджень центри незалежних експертиз проводять, як правило, не на підприємствах-виробниках, а в центрах роздрібно торгівлі.

Представлена методика обчислення ризику споживача дозволяє контролювати не лише підприємство-виробника, а й постачальників і реалізаторів продукції. Періодичне проведення розрахунків (табл. 6) дозволить прогнозувати, чи будуть дієвими заходи, прийняті щодо покращання якості продукції. Використовувати цю методику можна до різних видів продукції, потрібно лише встановити відповідні критерії оцінювання їх якості. Отримані результати будуть цікавими не лише для контролюючих органів, а й для інспекції із захисту прав споживачів та й самого споживача.

ЛІТЕРАТУРА

- Статистичний контроль. Наставови щодо вибору системи, схеми або плану вибіркового приймального контролю для окремих виробів у партіях (ISO/TR 8550:1994, IDT) : ДСТУ ISO/TR 8550:2004. — [Чинний від 2006.01.01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2005. — 43 с. — (Національний стандарт України).
- Управління ризиками. Методи оцінки ризиків: ISO/IEC 31010:2009. — [Чинний від 2009-12-01]. — Женева: IEC, 2009. — 176 с. — (Міжнародний стандарт).
- Плахтій, Ю. Р. Ризики у сфері захисту прав споживачів : Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Управління в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи» / Ю. Р. Плахтій, Р. І. Байцар. — Львів, 2013. — С. 200—201.
- Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII. Про захист прав споживачів // ВВР України. — 1991. — № 30. — 379 с.
- Плахтій, Ю. Р. Шляхи підвищення ступеня задоволення споживачів та мінімізація ризиків / Ю. Р. Плахтій, Р. І. Байцар // Якість технологій та освіти. — 2013. — № 4. — С. 15—19.
- Центр експертиз «Тест» / Громадська організація з захисту прав споживачів «Науково-дослідний Центр Незалежних Споживчих Експертиз «ТЕСТ»». — Режим доступу: URL: <http://test.org.ua/tests/food/436>
- Куць В. Р. Кваліметрія: навч. посібник / В. Р. Куць, П. Г. Столярчук, В. М. Дружок. — Львів: вид-во Львівська політехніка, 2012. — 256 с.
- Ціж Б. Р., Байцар Р. І., Варивода Ю. Ю., Васерук Н. Я. Кваліметрія: Навч. посібник. — Львів: в-во ЛНУВМ та БТ ім. С. 3. Жицького, 2014. — 150 с.
- Масло вершкове. Технічні умови : ДСТУ 4399:2005. — [Чинний від 2005-04-28]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006 — 12 с. — (Національний стандарт України).
- Андрєєва Т. Є. Ризик у ринковій економіці : Навч. посібник / Т. Є. Андрєєва, Т. Е. Петровська. — Харків: Бурун-Книга, 2005. — 128 с. ■