

**Гнилицкая Л.В., Франчук В.И., Прыгунов П.Я. Методическое обеспечение оценки надежности бизнес-отношений между отечественными предприятиями в системе их экономической безопасности**

*Исследованы современные проблемы диагностики экономической надежности потенциальных контрагентов предприятия. Определены слабые стороны существующих методик диагностирования (оценивания) и предложена авторская методика оценивания надежности бизнес-отношений между отечественными субъектами хозяйствования в соответствии с потребностями их экономической безопасности.*

**Ключевые слова:** надежность бизнес-отношений, предприятие, система экономической безопасности.

**Gnylytska L.V., Franchuk V.I. Prygunov P.Y. Methodological Maintenance of Reliability Assessment of Business Relationship between National Enterprises in Economic Security System**

*The article studies the current problems of economic reliability diagnostic of potential contractors of an enterprise. Weaknesses of existing diagnostic methods (assessment) are defined and the author's methods of evaluating of the reliability of business relationships between domestic entities according to the needs of their economic security.*

**Key words:** business relationships reliability, enterprise, economic security system.

Стаття надійшла 18 квітня 2013 р.

УДК 330.53:351.713(477)

**І.М. Горбан, С.І. Мельник**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРА ЕЛАСТИЧНОСТІ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ПОПИТУ НА РІВЕНЬ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВЕЛИКОФОРМАТНОГО ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*Запропоновано методичний інструментарій, що дозволяє формувати управлінські рішення з позицій максимізації рівня економічної безпеки торговельного підприємства (ТП).*

**Ключові слова:** еластичність пропозиції та попиту, рівень економічної безпеки, торговельне підприємство.

**Постановка проблеми.** Як відомо, попит на товар і пропозиція як основоположні фактори, що не тільки змінюють величину комерційного ризику, а і впливають на рівень економічної безпеки ТП в цілому, зале-

жать від цін товарів і доходів споживачів [3, 4, 6]. Тому, аналізуючи зміни рівня економічної безпеки, необхідно дослідити залежність і інтенсивність, зростання або зменшення пропозиції та попиту на споживчі товари від змін інших факторів. Для цих досліджень можна використовувати поняття «еластичність» [5]. Коефіцієнт еластичності вказує на відносну зміну досліджуваного економічного показника під дією одиначної відносної зміни економічного фактора, від якого він залежить за незмінних решти факторів, що на нього впливають. Але його використання в практиці прийняття рішень потребує чіткого методичного забезпечення.

**Мета статті** – дослідження одного з підходів до прийняття рішень стосовно зменшення рівня комерційного ризику (і тим самим підвищення рівня економічної безпеки) великоформатного торговельного підприємства шляхом врахування факторів еластичності пропозиції та попиту на його товари.

**Виклад основних положень.** Якщо відома функціональна залежність  $Y = \varphi(x)$ , то одним з показників реагування однієї змінної  $Y$  на другу змінну  $X$  слугує похідна

$$Y'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = Y'_x, \quad (1)$$

яка характеризує швидкість зміни функції  $Y$  із зміною аргументу  $X$ . Але в господарській діяльності цей показник незручний тим, що він залежить від вибору одиниці вимірювання\*. Тому для виміру чутливості зміни функції до зміни аргументу вивчається зв'язок неабсолютних змін  $x$  і  $y$  ( $\Delta x$  і  $\Delta y$ ), а їх відносних або процентних змін, що й утворюють поняття еластичності [2].

Еластичністю  $E_y(x)$  функції  $y = \varphi(x)$  називається межа відношення відносного приросту функції  $y$  до відносного приросту змінної  $x$  при  $\Delta x \rightarrow 0$ :

$$E_x(y) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left( \frac{\Delta y}{y} \div \frac{\Delta x}{x} \right) = \frac{x}{y} \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta y},$$

$$E_x(y) = \frac{x}{y} \times \frac{dx}{dx} = \frac{x}{y} \times \varphi'(x) = \varphi'(x) \div \frac{y}{x} = \frac{\varphi'(x)}{\varphi(x)} \div \frac{1}{x} = \frac{d \ln \varphi(x)}{d \ln x} = \frac{M\varphi}{A\varphi}, \quad (2)$$

де  $M\varphi$  – значення функції  $\varphi$  в точці  $x$ ,

$A\varphi$  – середнє значення функції в точці  $x$ .

\* Наприклад, якщо ми розглянемо функцію попиту на цукор ( $Q$ ) від його ціни ( $P$ ), то одержимо, що значення похідної при кожній ціні  $P$  (грн) залежить від того, вимірюється попит на цукор в кілограмах чи в тонах. В нашому випадку в кг/грн, у другому – в т/грн, відповідно її значення при одному і тому значенні ціни буде різним залежно від одиниць вимірювання величини попиту.

Еластичність функції наближено показує, на скільки процентів зміниться функція  $y = \varphi(x)$  в разі зміни незалежної змінної  $x$  на 1%.

Досліджуючи залежність економічних показників відносно інших аргументів (доходів, цін, товарних ресурсів, запасів і т.ін.), ми можемо одержати кореляційну залежність двох показників  $y = \varphi(x)$ , яка приймає різні форми: лінійну і нелінійну. Розрахована за формулою (2) еластичність зміни економічних показників слугує важливою характеристикою закономірностей, що склалися. Для функцій, які найбільш часто зустрічаються в економіко-математичних дослідженнях [1], у таблиці 1 наведено коефіцієнти еластичності:

Таблиця 1

**Коефіцієнти еластичності**

№ з/п	Функція	Рівняння	Похідна	Коефіцієнт еластичності
1	Лінійна	$y = a + bx$	$y' = b$	$E_x(y) = \frac{bx}{a + bx} = \frac{1}{1 + \frac{a}{bx}}$
2	Парабола	$y = a + bx + cx^2$	$y' = b + 2cx$	$E_x(y) = \frac{x(b + 2cx)}{a + bx + cx^2}$
3	Гіпербола	$y = a + \frac{b}{x}$	$y' = -\frac{b}{x^2}$	$E_x(y) = -\frac{1}{1 + \frac{ax}{b}}$
4	Показова	$y = ab^x$	$y' = ab^x \ln b$	$E_x(y) = x \ln b$
5	Ступенева*	$y = ax^b$	$y' = abx^{b-c}$	$E_x(y) = b$

Параметр  $b$  визначається як процент приросту функції в разі збільшення аргументу на 1%.\*\*

В аналізі та прогнозах цільової політики підприємства використовується поняття попиту за ціною. Нехай  $D=D(p)$  – функція попиту від ціни товару  $P$ . Тоді формула виражає еластичність попиту за ціною, яка

\* Для ступеневої функції  $y = ax^b$  при любых значеннях аргументу буде постійною миттєва еластичність  $E_x(y) = b$ .

\*\* Це формулювання показує, що широке використання в економіці поняття «еластичність» викликано розповсюдженістю в господарській практиці процентного способу оцінки змін показників і їх порівняння. Наприклад, для прямої  $y = bx$  еластичність дорівнює 1, для параболи  $y = cx^2$  еластичність дорівнює 2, а для параболи  $y = a\sqrt{x}$  еластичність дорівнює 0,5, тобто ці функції зростають відповідно на 1,2 і 0,5%, коли аргумент зростає на 1%.

$$E_p(D) = \left(\frac{dD}{D}\right) \div \left(\frac{dp}{p}\right) = \frac{dD}{dp} \times \frac{p}{D}, \quad (3)$$

показує відносну зміну (в процентах) величини попиту при зміні ціни на один процент і цін на товари.

Розрізняють три види попиту залежно від величини  $|E_p(D)|$ :

- (1) – Якщо  $|E_p(D)| > 1 (E_p(D) < -1)$  – попит вважається еластичним;
- (2) – Якщо  $|E_p(D)| = 1 (E_p(D) = -1)$  – попит нейтральний;
- (3) – Якщо  $|E_p(D)| < 1 (E_p(D) > -1)$  – попит нееластичний.

Нехай функція попиту описується формулою:

$$D(P) = D_0 \exp(-kp^2), \quad (4)$$

де  $D_0$  і  $k$  – відомі величини.

За формулою (3) знаходимо:

$$E_p(D) = \frac{D_0 \times \exp(-kp^2) \times (-2kp) \times p}{D_0 \exp(-kp^2)} = -2kp^2.$$

Для того, щоби попит був еластичним, необхідно, щоб виконувалась нерівність  $-2kp^2 < -1$  або  $2kp^2 > 1$ , звідси

$$P > \frac{1}{\sqrt{2k}}, \quad (5)$$

Перейдемо до розгляду й аналізу функцій споживчого попиту на товари підприємства. Іншими словами, потрібно оцінити еластичність попиту на товари від цін, за якими підприємство хоче їх продати\*.

Проведений аналіз [6] визначення попиту на новий товар дозволив установити, що функція попиту має вигляд:

$$D = \frac{-p + 8}{p + 2}, \quad (6)$$

а функція пропозиції

$$S = p + 0,5, \quad (7)$$

де  $D$  і  $S$  – кількість товару, який продається і пропонується для продажу в одиницю часу;  
 $P$  – ціна товару.

---

\* Йдеться про те, скільки товарів можна буде продати при різних рівнях цін. Потрібно визначити залежність можливого обсягу передбачуваного продажу від рівня цін, а значить і ризику втрат внаслідок перебільшення або зменшення виробництва.

Графік функції  $P(D)$ , наведений на рис. 1, показує кількість товару, яка може бути продана за різних рівнів цін на них. Площа заштрихованих прямокутників показує розмір виручки від реалізації при різних рівнях цін. Для даного виду кривої знайдемо ціну, при якій виручка буде максимальною. Для цього розглянемо прямокутник OABC, для якого  $BC=P(D)$  і  $AB=D$ , а площа  $S$  – функція від  $D$ :

$$S(D) = AB \times BC = P(D) \times D = \left(\frac{10D}{D+1} - 2\right)D = \frac{10D}{D+1} - 2D = 10 - 2D - \frac{10}{D+1}, \quad (8)$$

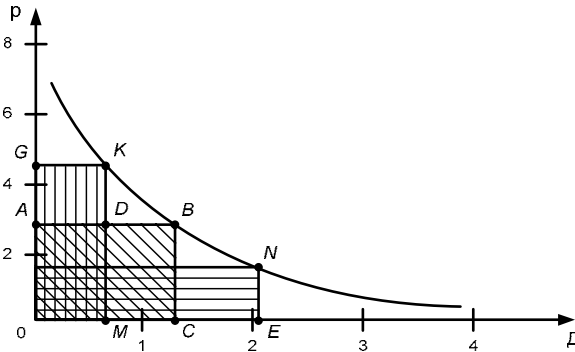


Рис. 1. Крива еластичності попиту залежно від цін

Знаходимо похідну:

$$S'(D) = \frac{-2(D^2 + 2D - 4)}{(D+1)^2}, \quad (9)$$

і за умови  $S'(D)=0$  визначаємо стаціонарну точку  $D_0 = \sqrt{5} - 1$ . Достатня ознака існування екстремуму функції  $S(D)$  показує, що в цій точці функція приймає максимальне значення. При цьому  $S_{\max} = 12 - 4\sqrt{5}$ , а  $p = 2(\sqrt{5} - 1)$ .

Даний графік еластичності попиту від цін показує, на скільки скорочується кількість проданих товарів у разі зростання цін на них, і на скільки вона може зрости за визначеного зниження цін.\*

Еластичність попиту від підвищення ціни є від'ємною величиною: коли ціна товару підвищується, значення еластичності за моду-

\* Для заданої функції попиту (3) одержуємо  $E_p(Q) = \frac{10p}{(p-8)(p+2)}$  і при зміні  $p$  від 0 до 8 еластичність зменшується від 0 до  $\infty$ , приймаючи значення -1, при  $p=2.48$ .

лем збільшується, а це значить, що зростає ризик менеджера (підприємства), оскільки ймовірність покупки товару зменшується зі зростанням від'ємного значення еластичності. Але якщо менеджер (підприємство) бачить, що з підвищенням ціни значення еластичності попиту за модулем є невисоким, тобто знаходиться в межах норм, установлених ним залежно від конкретних обставин, можна прийти до економічно обґрунтованого висновку про те, що таке збільшення комерційного ризику, пов'язане з підвищенням цін на товар до визначеної межі величини еластичності, є незначним і його можна не брати до уваги, окреслюючи стратегії досягнення очікуваного результату\*.

З точки зору визначення ризику прийняття неправильного рішення менеджера в процесі аналізу попиту і пропозиції на той чи інший товар важливим стає з'ясування періоду часу\*\*. Для багатьох товарів попит еластичніший від ціни для довгого, а не короткого проміжку часу.

В теорії кризового менеджменту [3] корисною є крива валового доходу підприємства, якщо розуміти під останнім виручку від реалізації товарів. Ця крива (рис. 2) показує, як за даного стану ринку буде змінюватися виручка підприємства ( $V = P \times D$ ) зі зростанням обсягів виробництва товарів. На початковому етапі новий товар буде добре продаватися за більш високого рівня цін, і доходи будуть зростати.

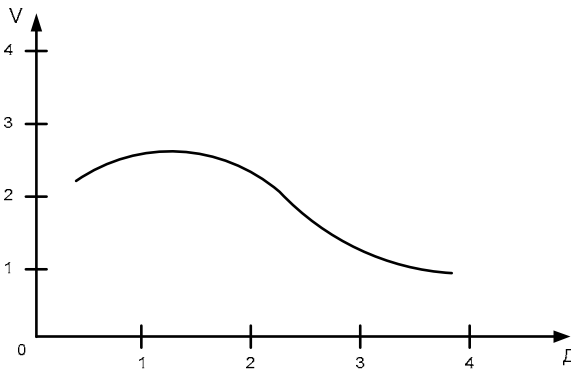


Рис. 2. Крива валового доходу від реалізації товару

\* Еластичність попиту за ціною тим вища, чим вища питома вага витрат на даний товар в доході споживача. Еластичність попиту нижче всього на товари, які є з точки зору споживача самими необхідними. Підсумовуючи, можна сказати, що еластичність попиту за ціною тим вище чим нижча суб'єктивна необхідність в даному товарі.

\*\* Іншими словами враховувати який період часу розглядається: короткостроковий або довгостроковий.

Потім, як правило, починається насичення попиту або з'являються товари, що конкурують. Виникають залишки нереалізованих товарів, що призводить до необхідності зниження цін, наслідком чого є зменшення загальної суми виручки (навіть за зростання кількості товарів). Таким чином, за допомогою кривої (рис. 2) можна реально оцінити наслідки різних варіантів перспективної комерційної діяльності\*.

Перейдемо до іншого обґрунтування «небезпечності» прийняття рішень стосовно обсягів продажу і випуску товарів – оцінки витрат. Це необхідно, коли зростання цін наштовхується на бар'єр попиту (який виникає за умов дії дестабілізуювальних факторів).

На рис. 3 зображені криві попиту і пропозиції товару. Крива пропозиції  $S = p + 0.5$  показує, що чим вища ціна товару на ризик, тим в більших обсягах підприємство готове випускати цей товар.

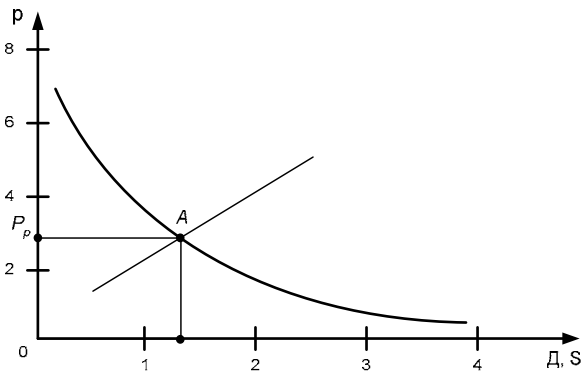


Рис. 3. Формування ринкової рівноважної ціни

Об'єднуючи дві криві – еластичності від цін попиту і пропозиції, одержимо графік, який узагальнює поведінку продавців і покупців на ринку. Зрозуміло, що оптимальний варіант знаходиться в точці А перетину кривих, де величина попиту дорівнює величині пропозиції. Рівноважна ціна раціоналізує попит споживача, надаючи йому інформацію про те, на який обсяг споживання певного товару він може розраховувати, яку кількість товару йому потрібно виготовити і доставити на ринок, і несе в собі повну інформацію, необхідну як виробнику (підприємству), так і споживачу: зміна рівноважної ціни слугує для

\* Таким самим чином, розуміючи під зменшенням доходів «ціну» ринку, можна оцінювати прийняті рішення.

них сигналом до збільшення (зменшення) виробництва (споживання), стимулом до пошуку нових технологій.

Використовуючи графік (рис. 3), можна змоделювати різні варіанти комерційної стратегії підприємства (безпечного, менш безпечного, такого, що знаходиться в небезпечній фазі). Якщо продавати товар за більш низькою ціною, то крива еластичності пропозиції піде більш полого, і на перетині кривої еластичності попиту одержимо більшу кількість реалізованих товарів (товарообороту)  $D$ . В цьому випадку можна втратити в прибутку з кожної одиниці товару, але виграти в загальній його масі.

Якщо ж підприємство хоче одержати максимальний прибуток із кожної одиниці товару, то воно буде завищувати ціни. В такому випадку крива еластичності пропозиції від цін буде більш крутою, а точка її перетину з кривою еластичності попиту від цін покаже меншу кількість реалізованих товарів (відповідно, меншу величину товарообороту).

**Висновки.** Вибір однієї з можливих комерційних стратегій\* – складне питання в системі управління підприємством. Приймаючи рішення про встановлення ціни на товар з позиції майбутнього ризику і небезпек, що його супроводжують, менеджер (підприємство) вибирає шлях, який дозволяє спрямувати його поведінку на безбитковість\*\* і забезпечення цільового прибутку, а значить і заданого рівня економічної безпеки. В цьому контексті прийняття таких рішень всіма суб'єктами споживчого ринку робить економічний механізм функціонування ТП не тільки більш ефективним, а і значно безпечнішим (економічним за ресурсними параметрами).

---

1. Аллен Р. Математическая экономика: пер. с англ. / Р. Аллен. – М.: Иностранная литература, 1963.

2. Арсеньев Ю.Н. Управление экономическими и финансовыми ресурсами / Ю.Н. Арсеньев, М.Б. Сулла, В.С. Минаев. – М.: Высшая школа, 1997.

3. Бернштейн П. Против богов: Укрощение риска: пер. с англ. / П. Бернштейн. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2000.

4. Грядов С.И. Риск и выбор стратегии в предпринимательстве / С.И. Грядов. – М.: МСХЛ, 1994.

5. Чернов В.А. Анализ коммерческого риска / В.А. Чернов. – М.: Финансы и статистика, 1998.

6. Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций: монография / А.С. Шапкин. – М.: Издательство «Дашков», 2003 – 544 с.

---

\* А саме вони і утворюють ризикові (небезпечні) ситуації.

\*\* Зворотній бік ризику.



**Горбан И.М., Мельник С.И. Исследование влияния фактора эластичности предложения и спроса на уровень экономической безопасности крупноформатного торгового предприятия**

*Предложен методический инструментарий, позволяющий формировать управленческие решения с позиций максимизации уровня экономической безопасности торгового предприятия (ТП).*

**Ключевые слова:** эластичность предложения и спроса, уровень экономической безопасности, торговое предприятие.

**Horban I.M., Melnyk S.I. The Study of Influence on Elasticity Factors of Supply and Demand on Economic Security Level of Large-Scale Commercial Enterprise**

*Methodical mechanisms allowing managerial decisions making from the point of view of maximization of the economic security level of a commercial enterprise are suggested.*

**Key words:** elasticity of supply and demand, economic security level, commercial enterprise.

*Стаття надійшла 16 квітня 2013 р.*

УДК 338.2

**О.І. Грициняк**

## **РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИДАТКІВ НА ВІДТВОРЕННЯ РОБОЧОЇ СИЛИ В КОМАНДНО-АДМІНІСТРАТИВНІЙ СИСТЕМІ**

*Розглянуто джерела доходів і видатків домогосподарств, пов'язані з відтворенням робочої сили в командно-адміністративній системі, проаналізовано їх структуру.*

**Ключові слова:** домогосподарство, видатки домогосподарств, доходи домогосподарств, робоча сила, командна система, доходи населення.

**Постановка проблеми.** Формування видатків на відтворення робочої сили у командній системі визначалося соціально-економічним змістом директивної економіки із чітким ідеологічним підтекстом. Іншою особливістю фінансових ресурсів у командній економіці було те, що їх формування мало директивний характер із обов'язковою акумуляцією у певних грошових фондах. Один із радянських економістів писав, що фінансове планування дозволяє мобілізувати грошові кошти на розвиток провідних галузей народного господарства, підвищення