

4. **Гриньов А.В.** Якість формування фінансової стратегії підприємства / А.В. Гриньов, О.М. Ястремська // *Фінанси України*. – 2006. – № 6. – С. 121-128.
5. **Радова Л.Д.** Фінансова стратегія в системі управління підприємством / Л.Д. Радова, А.В. Череп // *Держава та регіони*. – 2005. – № 2. – С. 130-135.
6. **Портер М.Е.** Стратегія конкуренції: методика аналізу галузей і діяльності конкурентів : пер. з англ. – К. : Вид-во "Основи", 1998. – 392 с.
7. **Савчук В.П.** Стратегии и технологии управления финансами предприятия / В.П. Савчук // *Корпоративный менеджмент*. – 2008. – № 5. – С. 23-37.
8. **Бланк И.А.** Финансовый менеджмент : учебный курс. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – К. : Вид-во "Ника-Центр", "Эльга", 2004. – 659 с.
9. **Семенов А.Г.** Матрица фінансових стратегій / А.Г. Семенов // *Вісник економічної науки України*. – 2008. – № 2. – С. 139-143.

Бутырина В.Н., Верещаева А.А. Определение финансовой стратегии развития предприятия

Предложен комплексный подход к определению финансового состояния предприятия и его финансовой стратегии развития на основе объединения модели фирмы "Du Pont" и матрицы финансовых стратегий Франсона и Романа. Адаптирован предложенный подход для предприятий угольной промышленности.

Ключевые слова: матрица, финансовая стратегия, факторный анализ, матричный подход, модель Дюпона.

Butyrina V.N., Vereschaeva A.A. Determination of the financial strategy of the enterprise development

A complex approach to determining the financial condition of the company and its financial development strategy are proposed. The model of the firm "Du Pont" and the matrix of financial strategies Franshona and Romane are integrated. Proposed approach is adapted to the coal industry enterprises.

Keywords: matrix, financial strategy, factor analysis, matrix approach, model of Dupont.

УДК 005.934:338.246

*Доц. Л.М. Буяк, канд. екон. наук;
студ. М.О. Козаченко; викл. В.К. Паучок –
Тернопільський національний економічний університет*

МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ЦІНИ ГАЗУ НА ЗАПОЧАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Описано математичну модель впливу ціни газу на умови започаткування підприємницької діяльності. Показано, що ультимативний зовнішній вплив на ціну газу зводить нанівець спроби відкрити одне принаймні одне робоче місце.

Ключові слова: ринкова економіка, ціноутворення, ціна газу, середній клас, економіко-математичне моделювання, зовнішньополітичний вплив.

За два останні десятиліття західні країни неодноразово ставили перед нашою країною ультимативні економічні вимоги, котрі впливали на особистий економічний стан більшості громадян нашої країни. Знищення стратегічних озброєнь, закриття ЧАЕС, ліквідація банку "Україна", закриття підприємств з виробництва оптичних дисків, – ці та інші вимоги є прямим втручанням в економічні інтереси більшості громадян України. У всіх випадках названі та інші подібні ультиматуми були відкрито спрямовані на зниження фінансової спроможності переважної частини населення нашої країни. Беручи до уваги, що суб'єкти цих фінансово-економічних ультиматумів зацікавлені у зниженні конкурентної спроможності економіки України, робимо таке

узагальнення: фінансово-економічний тиск на Україну зі сторони західних фінансових організацій спрямований на те, щоб знизити фінансову спроможність та рівень життя громадян України.

Тому постає актуальна задача – дослідити вплив окремих фінансових ультиматумів "західних" країн на макроекономічні процеси в нашій країні. Для такого дослідження вибрано вплив підвищення ціни газу 2010 р. на капіталозабезпечення малих підприємств під час започаткування підприємницької діяльності. Для розв'язання цієї задачі застосовано методи економіко-математичного моделювання.

Значна частина громадян країни споживає газу для обігріву й приготування їжі. Плата за цей газ поповнює оплату за комунальні послуги. Ціну газу встановлюють монополісти на основі її планового розрахунку відповідно до ультимативних вимог західних країн. Це позначається на вартості більшості товарів, потрібних для щоденного вжитку. Тому виділимо групу товарів, "ціна яких залежить від монопольного ультимативного підвищення ціни газу". Умовно цю групу товарів "першої необхідності з ультимативним ціноутворенням" називатимемо "газовим товаром", або "газом". Позначимо ціну такого агрегованого "газового товару" символом p_b .

Також в економіці країни відбувається виробництво і споживання одного виду агрегованого продукту ціною p_a , на який існує ринкове ціноутворення.

"Газовий товар" і агрегований продукт споживають пенсіонери (їх кількість n_0), робітники (n_1), працівники освіти, культури, медицини (n_2), службовці (n_3), власники малих підприємств (n_4), власники великих підприємств (n_5). Пенсіонери мають заощадження u_0 , робітники – u_1 , працівники культури – u_2 , службовці – u_3 , власники малих і великих підприємств – відповідно u_4 , u_5 . Пенсіонери отримують пенсію s_0 , робітники, працівники "культури" і службовці отримують зарплату відповідно s_1 , s_2 , s_3 , з якої сплачують на податок κ_{i0} ($i = \overline{1,5}$). Дохід підприємців залежить від збуту їх продукції. Усі групи споживачів витрачають частки α_i і β_i ($i = \overline{0,5}$) своїх заощаджень на споживання відповідно товару першої необхідності й агрегованого продукту ($\alpha_i + \beta_i = 1$; $i = \overline{0,5}$). Підприємці витрачають частку γ_i своїх заощаджень на виробничі потреби ($\alpha_i + \beta_i + \gamma_i = 1$; $i = 4,5$).

Поступлення від збуту "газу" акумулюються або в бюджеті чи в тіньовому секторі економіки, або їх спрямовують на погашення зовнішнього боргу. У всіх випадках вони не пов'язані з фінансуванням виробництва. Тому не будемо їх враховувати в рівняннях моделі.

Кількість спожитого "газу" описує функція споживання $Q_a(\alpha_i u_i / p_a)$ ($i = \overline{0,5}$). Кількість агрегованого продукту описує функція споживання $Q_b(\beta_i u_i / p_b)$. Властивості цих функцій Q_a , Q_b обґрунтовано в [1].

Кількість продукту, виробленого власниками підприємств, залежить від капіталозабезпечення $z_i = \gamma_i u_i / p_b$ ($i = 4,5$) на одне робоче місце на одиницю вартості виробленого товару. Якщо це капіталозабезпечення менше за кількість капіталу z^* , потрібного для відкриття одного робочого місця, тоді виробництво неможливе. Цю залежність описує така виробнича функція:

$$F_b = h(-z^* + \gamma_i u_i / p_b) F_b^0(-z^* + \gamma_i u_i / p_b),$$

де $h(x)$ – функція Хевісвіда. Якщо $\gamma_i u_i / p_b = z^*$, тоді капіталозабезпечення достатньо для відкриття одного робочого місця, при ньому виникає самозайнятість. За сучасних умов власники великих підприємств мають заощадження, що відповідають умові $\gamma_i u_i / p_b \geq z^*$. Підприємці, які започатковують власну господарську діяльність, мають заощадження $\gamma_i u_i / p_b \approx z^*$, або $\gamma_i u_i / p_b < z^*$. Це відповідає реальному економічному етапу "самозайнятих" осіб, передусім молодих людей, випускників навчальних закладів, які не мають місць працевлаштування. Описана функція $F_b(z)$ враховує "початкове" капіталозабезпечення $\gamma_i u_i / p_b$, необхідне для "відкриття" власної справи з мінімальним виробництвом $F_b(-z^* + dz) > 0$. Схематично графік виробничої функції F_b зображено на рис. 1.



Рис. 1. Схематичний графік виробничої функції $F_b(z)$

Розглянемо рівняння моделі. Швидкість зміни заощаджень громадян зі сталою зарплатою пропорційна різниці між їхніми доходами і видатками на споживання агрегованого продукту і "газу":

$$\frac{du_i}{dt} = s_i(1 - \kappa_{i0}) - p_a Q_a(\alpha_i u_i / p_a) - p_b Q_b(\beta_i u_i / p_b), \quad (1)$$

де: $i = \overline{0, 3}$; $\kappa_{00} = 0$. Частки витрат α_i, β_i вважатимемо сталими.

Швидкість зміни заощаджень u_4, u_5 власників відповідно малих і великих підприємств пропорційна різниці між їхнім доходом від збуту продукції та видатками на особисте споживання і виробничі потреби:

$$\begin{aligned} \frac{du_i}{dt} = & \frac{D_i}{n_i} \sum_{j=0}^5 p_a Q_a(\alpha_j u_j / p_a) - p_a Q_a(\alpha_i u_i / p_a) - p_b Q_b(\beta_i u_i / p_b) - \\ & \frac{D_i}{n_i} [n_1 s_1 (1 + \kappa_1) + (1 + \lambda_i + \kappa_2) p_b h(-z^* + \gamma_i u_i / p_b) F(-z^* + \gamma_i u_i / p_b)] \end{aligned}, \quad (2)$$

де: $i = 4, 5$; κ_1, κ_2 – відповідно податок на фонд заробітної плати і дохід; λ_i – накладні виробничі витрати; D_i – частка ринку споживання і праці, яка належить власникам підприємств i – тої групи

$$D_i = \gamma_i u_i / \sum_{j=4}^5 \gamma_j u_j.$$

Частки γ_i ($i = 4, 5$) вважатимемо сталими.

Ціна агрегованого продукту залежить від різниці між попитом на нього та його пропозицією:

$$\frac{dp_a}{dt} = \theta_a \left[\sum_{i=0}^5 n_i Q_a(\alpha_i u_i / p_a) - n_1 \sum_{i=4}^5 n_i D_i h h(-z^* + \gamma_i u_i / p_b) F(-z^* + \gamma_i u_i / p_b) \right], \quad (3)$$

де θ_a – параметр інерційності.

Ціна "газу" залежить від суб'єктивного її планового визначення. Емпіричні спостереження показують, що планову ціну "газового продукту" ставлять такою, щоб капіталозабезпечення особи, яка починає власну підприємницьку діяльність було меншим за мінімальне капіталозабезпечення z^* , необхідне для початку виробництва за участю однієї особи (самозайнятості). Тобто швидкість зміни ціни "газу" пропорційна різниці між капіталозабезпеченням підприємця-початківця $\gamma_4 u_4 / p_b$ і мінімальним капіталозабезпеченням на одне робоче місце на одиницю часу z^* :

$$\frac{dp_b}{dt} = \theta_b (-z^* \sigma + \gamma_4 u_4 / p_b), \quad (4.1)$$

де: θ_b – параметр інерційності; параметр σ відображає частку капіталозабезпечення підприємця-початківця, яку суб'єкти ультимативного встановлення ціни "газу" вважають прийнятною для себе; $0 < \sigma < 1$. За їхніми оцінками під час капіталозабезпечення $-z^* \sigma$ підприємець-початківець не зможе розпочати діяльність, навіть якщо він випадково отримав додатковий дохід. З урахуванням спекулятивного впливу, який унеможливорює зниження ціни газу, формула (4) набуває такого вигляду:

$$\frac{dp_b}{dt} = \begin{cases} \theta_b (-z^* \sigma + \gamma_4 u_4 / p_b); & \text{Якщо } \gamma_4 u_4 / p_b \geq z^* \sigma; \\ 0; & \text{Якщо } \gamma_4 u_4 / p_b < z^* \sigma. \end{cases} \quad (4.2)$$

Якщо суб'єкт планового ціноутворення газу бере до уваги обсяг споживання агрегованого продукту, тоді швидкість зміни ціни газу додатково залежить від різниці між реальним споживанням $Q_a(\alpha_i u_i / p_a)$ ($i = 0, 3$, або $i = 0, 4$) та споживанням на рівні прожиткового мінімуму Q_a^0 :

$$\frac{dp_b}{dt} = \theta_b (-z^* \sigma + \gamma_4 u_4 / p_b) \left[\left(\sum_{i=0}^3 n_i \right)^{-1} \sum_{i=0}^3 n_i Q_a(\alpha_i u_i / p_a) - Q_a^0 \right], \quad (4.3)$$

де спекулятивна умова $dp_b/dt > 0$.

Формули (4), які описують динаміку ціноутворення "газу", розкривають деструктивну спрямованість західного регуляторного впливу на ситуацію щодо започаткування підприємницької діяльності в Україні.

Для "виходу з замкнутого кола дороги до рабства", змодельованого рівняннями (1)-(4) сучасні підприємці-початківці знижують особисте споживання Q_a , Q_b рівня прожиткового мінімуму (і нижче), спрямовуючи решту заощаджень на виробничі потреби. Зауважимо, що в цьому є особлива форма героїзму і самопожертви, адже йдеться про становлення добробуту для

майбутніх поколінь. Це свідчить про необхідність особливої поваги до таких людей. Названу закономірність зменшення частки особистого споживання моделюють такі співвідношення.

Якщо $Q_a(\alpha_4(t_0)u_4(t_0)/p_a(t_0)) \leq Q_a^0$, тоді:

$$\frac{d\alpha_4}{dt} = [Q_a^0 - Q_a(\alpha_4 u_4 / p_a)] Q_a(\alpha_4 u_4 / p_a); \quad (5.1)$$

якщо $Q_a(\alpha_4(t_0)u_4(t_0)/p_a(t_0)) > Q_a^0$, тоді:

$$\frac{d\alpha_4}{dt} = \left[Q_a \left(\frac{\alpha_4(t_0)u_4(t_0)}{p_a(t_0)} \right) - Q_a \left(\frac{\alpha_4 u_4}{p_a} \right) \right] \left[Q_a \left(\frac{\alpha_4 u_4}{p_a} \right) - Q_a^0 \right]; \quad (5.2)$$

якщо $Q_b(\beta_4(t_0)u_4(t_0)/p_b(t_0)) \leq Q_b^0$, тоді:

$$\frac{d\beta_4}{dt} = [Q_b^0 - Q_b(\beta_4 u_4 / p_b)] Q_b(\beta_4 u_4 / p_b); \quad (6.1)$$

якщо $Q_b(\beta_4(t_0)u_4(t_0)/p_b(t_0)) > Q_b^0$, тоді:

$$\frac{d\beta_4}{dt} = \left[Q_b \left(\frac{\beta_4(t_0)u_4(t_0)}{p_b(t_0)} \right) - Q_b \left(\frac{\beta_4 u_4}{p_b} \right) \right] \left[Q_b \left(\frac{\beta_4 u_4}{p_b} \right) - Q_b^0 \right], \quad (6.2)$$

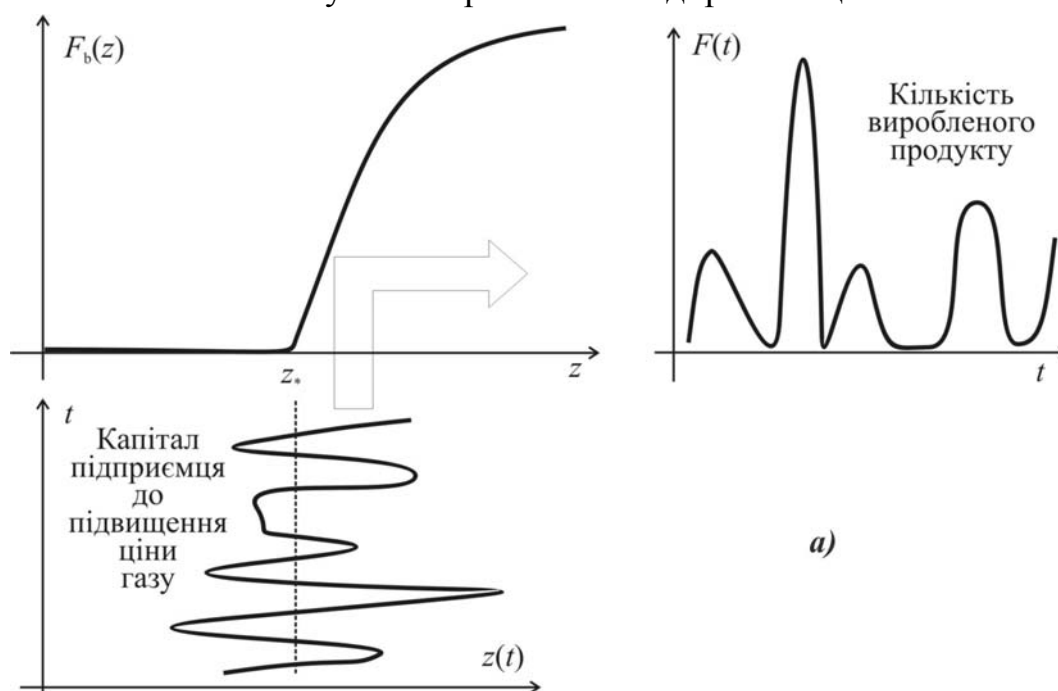
де t_0 – початковий момент часу.

Початкові значення α_4, β_4 відповідають умові $\alpha_4(t_0) + \beta_4(t_0) + \gamma_4 = 1$. Тоді в рівняннях (2)-(4) частка виробничих витрат дорівнює $\gamma_4 = 1 - \alpha_4(t) + \beta_4(t)$.

Рівняння (1)-(6) становлять систему звичайних диференціальних рівнянь, яка має єдиний розв'язок за початкових умов

$$u_i^0 = u_i(t_0) \quad (i = \overline{0,5}); \quad p_k^0 = p_k(t_0) \quad (k = a, b); \quad \alpha_4^0 = \alpha_4(t_0); \quad \beta_4^0 = \beta_4(t_0). \quad (7)$$

Рівняння (1)-(6) з початковими умовами (7) моделюють сучасний процес ультимативного встановлення такої ціни "газу" в нашій країні, за якої неможливе масове започаткування приватного підприємництва.



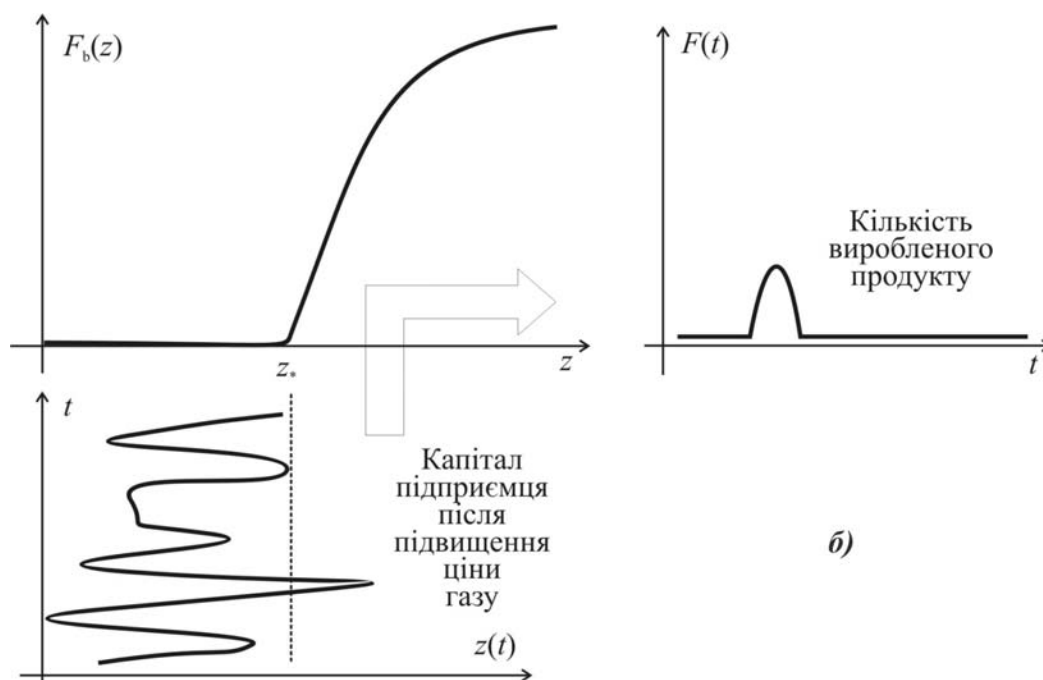


Рис. 2. Схематична ілюстрація впливу ціни газу на започаткування підприємницької діяльності

Схематично вплив ультимативного підвищення ціни газу на капітало-забезпечення підприємців зображено на рис. 2.

Формалізм встановлених рівнянь показує, що суб'єктивне планове утворення ціни газу робить неможливим масове розгортання підприємницької діяльності підприємцями-початківцями. Цей висновок викриває, як насправді західні "стратегічні партнери" "підключаються" про розвиток "демократії" та "вільної ініціативи" в нашій країні. Так західний ультимативний вплив на встановлення ціни газу, а також інших можливих продуктів першої необхідності, унеможлиблює становлення "середнього класу" в Україні.

Література

1. Чернавский Д.С. О проблемах физической экономики / Д.С. Чернавский, Н.И. Старков, А.В. Щербаков // УФН. – 2002. – Т. 172, № 9. – С. 1945-1066.

Буяк Л.М., Козаченко М.О., Паучок В.К. Модель влияния цены газа на развёртывание предпринимательской деятельности

Описана математическая модель влияния цены газа на условия развёртывания предпринимательской деятельности. Показано, что ультимативное внешнее влияние на цену газа сводит на нет попытку создания нового предприятия.

Ключевые слова: рыночная экономика, ценообразование, цена газа, средний класс, экономико-математическое моделирование, внешнеполитическое влияние.

Buyak L.M., Kozachenko M.O., Pauchok V.K. A model of influence of cost of gas is on establishment of entrepreneurial activity

The mathematical model of influence of cost of gas is described on the terms of development of entrepreneurial activity. It is ruined that categorical external influence on the cost of gas takes the attempts of creation of new enterprise on it is not, at least - into one working place.

Keywords: market economy, pricing, cost of gas, middle class, mathematical modeling, foreign-policy influence.