

динків в Україні // Економіка України. – 2005. – №4. – С.66-71.

3. Качала Т.М. Регіональний розвиток житлово-комунального господарства України. – Черкаси: ЧПІ, 2005. – 320 с.

4. Онищук Г.І. Проблеми розвитку міського комплексу України: теорія і практика. – К.: Науковий світ, 2002. – 506 с.

5. Рыбак В.В. Развитие жилищно-коммунальной сферы городского хозяйства // Социально-экономические аспекты промышленной политики. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2003. – С.56-68.

6. Тищенко О.М., Кизим М.О., Юр'єва Т.П., Юр'єва С.Ю., Покуца І.В. Реформування житлово-комунального господарства: теорія, практика, перспективи. – Харків: ІНЖЕК, 2008. – 368 с.

7. Садова У.Я. Соціальна політика в Україні: регіональні дослідження і перспективи розвитку / У.Я. Садова. – Львів: ІРД НАН України, 2005. – 408 с.

8. Тітяєв В.В. Житлово-комунальні тарифи. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 272 с.

*Отримано 05.09.2011*

УДК 338.24 : 657.1

О.В.ШКУРКО

*Харківська національна академія міського господарства*

## **КОРЕЛЯЦІЙНА МОДЕЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ СТРАТЕГІЇ ФІНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕННЯ ЖИТЛОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

На основі статистичних показників виконано аналіз з метою визначення, наскільки діючі комунальні тарифи корелюються з темпами інфляції та рівнем оплати праці. Результати аналізу дають підставу переглянути існуючу систему організації платежів за житлово-комунальні послуги.

На основе статистических показателей выполнен анализ с целью определения, насколько действующие коммунальные тарифы коррелируются с темпами инфляции и уровнем оплаты труда. Результаты анализа дают основание пересмотреть существующую систему организации платежей за жилищно-коммунальные услуги.

On the basis of statistical date we have accomplished analysis with a view to determine the correspondence of communal price to inflation rate and payment rate.

*Ключові слова:* аналіз, фінансовий стан, комунальні тарифи, індекси інфляції, рівень оплати праці, стратегія, система організації платежів.

Протягом тривалого часу в Україні склалася практика, коли місцеві органи влади один раз у декілька років «вимушені в результаті об'єктивного впливу інфляції» піднімати житлово-комунальні тарифи. Причому, при кожному коригуванні тарифи збільшуються, як мінімум, на 30-40%.

Тема обґрунтування тарифів є досить полемічною. Гостру дискусію по цій темі можна знайти в публікаціях С.Н.Богачева, А.Ю.Бережної, В.П. Полуянова, В.І.Срібного, Г.І.Онищука, О.П.Хом'яка [1-6]. Однак, досліджень щодо економіко-математичного обґрунтування житлово-комунальних тарифів поки що бракує. Мета цієї статті – дещо

заповнити прогалину в цій сфері.

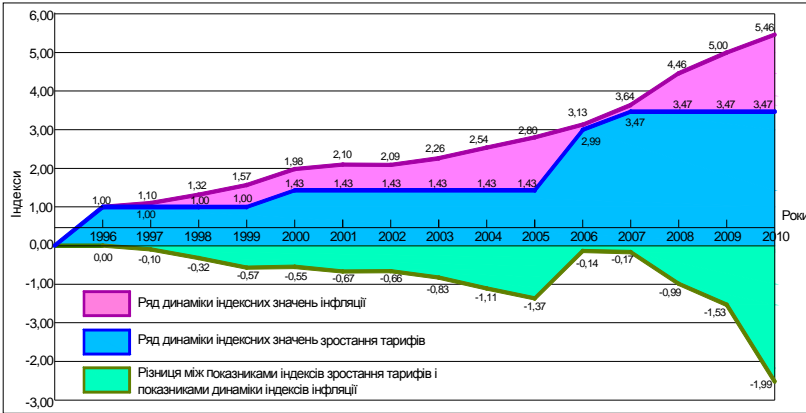
Закордонна практика сплати населенням житлово-комунальних послуг свідчить, що в економічно розвинених країнах індексація житлово-комунальних тарифів проводиться щорічно, що не викликає великих сплесків вартості комунальних послуг. Наприклад, в Англії щорічне підвищення житлово-комунальних тарифів складає не більше 2%. Таке незначне підвищення врят чи можна назвати «шоковим» і сприймається населенням абсолютно спокійно. Разом з цим постійне, але плавне коригування тарифів забезпечує житлово-комунальним підприємствам досить стабільне фінансове існування.

Цікава система сплати житлово-комунальних послуг існує в Німеччині, де більшість населення живе на орендованій площі. На німецькому ринку орендованого житла квартплату чітко розділяють на дві складові частини. Перша складова – це прописана в договорі оренди ціна житлової площі, яку власник нерухомості встановлює з урахуванням середнього тарифу, що склався у даному населеному пункті за квадратний метр площі помешкання. Другу частину квартплати складають видатки по утримувannya й експлуатації житла. Їх несе власник, але квартиронаймач, згідно з орендним договором, зобов'язаний їх компенсувати "по факту": квартиронаймач щомісяця переводить на рахунок орендодавця, як передоплату, заздалегідь обумовлену суму, а власник помешкання за підсумками року зобов'язаний представити звіт про свої реальні видатки. В результаті досить часто виникає ситуація, коли квартиронаймачеві доводиться доплачувати певну суму, наприклад, за підвищення вартості опалення, водопостачання і т.п. Якщо ж експлуатаційні видатки виявилися нижче очікуваних, то власник квартири зобов'язаний повернути наймачеві зайві гроші.

Очевидно, що як у першому, так і у другому випадках розмір сплати за житлово-комунальні послуги протягом одного року завжди збалансований з експлуатаційними видатками. Зовсім іншу картину ми маємо у вітчизняних житлово-комунальних підприємствах, де з кожним роком під впливом інфляції встановлені комунальні тарифи знецінюються і діяльність підприємств стає приреченою на збитковість. У свою чергу ці збитки обумовлюють постійне недофінансування необхідних витрат на технічне обслуговування і ремонт житлових будинків. Неважко зробити логічний висновок, що вкрай незадовільний (а часом і аварійний) технічний стан ліфтів, покрівель будинків, внутрішньобудинкових інженерних мереж та ін. в кінцевому рахунку є наслідком недосконалої організації сплати вартості комунальних послуг.

Динаміку індексів зростання тарифів, динаміку індексів інфляції та відповідну різницю між ними за статистичними показниками

м.Харкова протягом 1995-2010 рр. наглядно показано на рисунку. Площа, окреслена кривою з від'ємними значеннями, характеризує фінансові втрати, які отримали житлово-експлуатаційні організації міста в результаті значних періодів між термінами коригування тарифів.



Ряди динаміки індексів зростання тарифів, динаміки індексів інфляції та недофінансування житлово-експлуатаційних підприємств Харкова

Як видно з рисунка, динаміка індексів інфляції протягом 15 років постійно випереджала динаміку індексів зростання тарифів. Це пояснюється тим, що в той час як ціни на матеріали, енергоресурси та оплата праці зростали поступово з року в рік, за цей період тарифи корегувалися лише одноразово у 1996, 1999 і 2005 рр.

Відмінність організації проведення платежів населення за житлово-комунальні послуги у вітчизняній практиці порівняно з іншими економічно розвиненими країнами спонукала нас провести на прикладі м.Харкова спеціальний аналіз з метою визначення, наскільки діючі комунальні тарифи корелюються з темпами інфляції та рівнем оплати праці. Для цього на основі офіційних статистичних показників нами було складено аналітичну таблицю, в графах 3 і 4 якої вказано темпи інфляції і середня місячна зарплата на одну особу по Україні за 1996-2010 рр.

В графах 5-8 вказано тарифи в розрахунку на одного мешканця, що діяли в Харкові у 1996-2010 рр. по основним житлово-комунальним послугам: вода і каналізація, гаряча вода, опалення та квартплата.

Кореляційна залежність між  $Y$  і  $X_1, X_2, X_3$  і  $X_4$ , а також параметри якості кореляційної моделі визначені на основі використання матрич-

ного методу [7, 8].

Динаміка темпів інфляції і середньої зарплати по Україні та проіндексовані житлово-комунальні тарифи у Харкові за 1996-2010 рр.

№ п/п	Роки	Темпи інфляції, %	Середня місячна зарплата на одну особу, грн. (Y)	Проіндексовані відповідно до темпів інфляції тарифи в розрахунку на одного мешканця, грн.			
				вода і каналізація (разом) (X <sub>1</sub> )	гаряча вода (X <sub>2</sub> )	опалення в середньому за місяць протягом року (X <sub>3</sub> )	квартирна плата (X <sub>4</sub> )
1	1996	139,7	126	7,9	12,4	6,6	4,3
2	1997	110,1	143	8,5	13,3	7,1	4,6
3	1998	120,0	153	9,6	15,1	8,1	5,2
4	1999	119,2	178	10,9	17,2	9,1	6,0
5	2000	125,8	230	12,9	20,3	10,8	7,0
6	2001	106,1	311	13,5	21,1	11,2	7,3
7	2002	99,4	376	13,4	21,0	11,2	7,5
8	2003	108,2	462	14,2	22,3	11,8	7,7
9	2004	112,3	590	15,4	24,2	12,9	8,4
10	2005	110,3	806	16,5	25,9	13,8	9,0
11	2006	111,6	1041	17,9	28,0	14,9	9,7
12	2007	116,6	1351	19,9	31,3	16,6	10,8
13	2008	122,3	1806	23,0	36,2	19,2	12,5
14	2009	112,3	1906	25,0	39,3	20,9	13,6
15	2010	109,1	2239	26,6	41,8	22,2	14,5

Рівняння для кожного окремого  $y_i$  має вигляд:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_p, \quad (1)$$

де  $y_i$  –  $i$ -те значення залежної змінної  $i = \overline{1, n}$ ;  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$  – невідомі параметри (істинні значення);  $x_{ij}$  –  $i$ -те значення  $j$ -го фактора  $i = \overline{1, n}$ ;  $j = \overline{1, p}$ ;  $\varepsilon_i$  –  $i$ -те значення випадкової величини.

Рівняння (1) є скороченим записом такої системи формул:

$$\begin{cases} y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_{11} + \beta_2 x_{12} + \dots + \beta_p x_{1p} + \varepsilon_1 \\ y_2 = \beta_0 + \beta_1 x_{21} + \beta_2 x_{22} + \dots + \beta_p x_{2p} + \varepsilon_2 \\ \dots \\ y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_n \end{cases} \quad (2)$$

$$y_{(n \times 1)} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \dots \\ y_n \end{pmatrix} - \text{вектор-стовпець розмірності } (n \times 1) \text{ значень за неза-}$$

лежною змінною  $y$ ;

$$x_{n \times (p+1)} = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ 1 & x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix} - \text{матриця розмірності}$$

$(n \times (p+1))n$  значень за  $p$  змінними  $x_1, x_2, \dots, x_p$ , де перший стовпчик вміщує значення 1 для отримання перетину;

$$\beta_{((p+1) \times 1)} = \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \dots \\ \beta_p \end{pmatrix} - \text{вектор розміру } (p+1) \text{ невідомих параметрів};$$

$$\varepsilon_{(n \times 1)} = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \dots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix} - \text{вектор розміру } n \text{ випадкових величин } \varepsilon_i.$$

Виходячи з наведених позначень, отримаємо:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ 1 & x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \dots \\ \beta_p \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \dots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Вираз (3) зручно переписати у матричному вигляді:

$$\bar{y} = X \bar{\beta} + \bar{\varepsilon}. \quad (4)$$

Для того, щоб знайти оцінки параметрів, запишемо регресійну багатовимірну модель

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_p. \quad (5)$$

У матричному вигляді ця модель має форму:

$$\bar{y} = X \bar{\beta} + \bar{\varepsilon}. \quad (6)$$

Вектор невідомих параметрів знаходимо, мінімізуючи суму квадратів залишків:

$$\varepsilon^T \cdot \varepsilon = (\bar{y} - X \bar{\beta})^T \cdot (\bar{y} - X \bar{\beta}) = y^{-T} \cdot \bar{y} - 2\bar{\beta}^T X^T \bar{y} + \bar{\beta}^T X^T X \bar{\beta}. \quad (7)$$

Прирівнявши частинні похідні до  $\bar{\beta}$  до нуля, отримуємо систему рівнянь для знаходження  $\bar{\beta}$ :

$$X^T X \bar{\beta} = X^T \bar{y}. \quad (8)$$

Звідси

$$\bar{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T \bar{y}. \quad (9)$$

На основі введених вихідних параметрів таблиці було отримано кореляційну модель

$$Y = -1104,1735 - 753,0135X_1 + 481,5176X_2 + 473,5261X_3 - 511,992X_4. \quad (10)$$

Розраховані якісні характеристики цієї моделі (коефіцієнт множинної кореляції, критерії Ст'юдента - Снедекора і Фішера, статистична значимість коефіцієнтів регресії, довірчі інтервали коефіцієнтів регресії, коефіцієнт детермінації, наявність гетероскедастичності та ін.) підтвердили статистичну значимість і статистичну надійність отриманої моделі регресії.

Економічна значимість отриманої моделі полягає в тому, що вона дає можливість дати відповідь на питання, чи не буде занадто обтяжливим для мешканців певного регіону країни встановлене місцевими органами підвищення житлово-комунальних тарифів при існуючому рівні інфляції та заробітній платі.

Слід вказати, що розроблена нами модель буде позитивно «працювати» при умові, якщо темпи зростання зарплати будуть дещо вищими від темпів інфляції. Зрозуміло, що підвищення житлово-комунальних тарифів є надзвичайно чутливою соціальною проблемою. Але цю проблему необхідно вирішувати комплексно і всебічно обґрунтовано, без штучного погіршення фінансових умов функціонування житлового сектора економіки. Фінансове оздоровлення функціонування житлового комплексу дасть можливість радикально підвищити ефективності експлуатації основних фондів житлово-експлуатаційних підприємств.

І. Богачев С.Н. Особенности современного тарифообразования на услуги ЖКХ в Украине // Экономика Украины. – 2010. – №11. – С.26-34.

2. Бережна А.Ю. Приватизація житлового фонду і формування ринку житлово-комунальних послуг // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.87. – К.: Техніка, 2009. – С.109-115.
3. Полуянов В.П. Теория и практика реформирования предприятий в коммунальном хозяйстве. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2001. – 244 с.
4. Срибный В.И. Преодоление функциональной дифференциации жилищно-коммунального хозяйства региона. – Симферополь: ДИАИПИ, 2009. – 202 с.
5. Онищук Г.І. Соціально-економічні особливості житлово-комунальної сфери міського господарства // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.37. – К.: Техніка, 2002. – С.65-71.
6. Хом'як О.П. Тарифна політика: нагальна необхідність. Як задовольнити житлово-комунальні потреби населення // Міське господарство України. – 2005. – №3 (169). – С.2-9.
7. Кальберг К. Бизнес-анализ с помощью EXCEL: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2002. – 170 с.
8. Блаттнер П. Использование Microsoft Excel / П. Блаттнер. – М.: Вильямс, 2002. – 864 с.

Отримано 05.09.2011

УДК 334.78 : 91

І.М.ПИСАРЕВСЬКИЙ, д-р екон. наук  
*Харківська національна академія міського господарства*

## ТУРИЗМ І МІСТО: БАЛАНС ІНТЕРЕСІВ

Наводиться докладний і розширений опис проблем та перспектив розвитку туризму в місті, окреслено коло питань, які потребують негайного вирішення для створення сприятливого туристського іміджу в місті.

Приводится подробное и расширенное описание проблем и перспектив развития туризма в городе, очерчен круг вопросов, которые требуют немедленного решения для создания благоприятного туристского имиджа в городе.

A detailed and extensive description of the problems and prospects of development of tourism in the city. Outline a range of issues that require immediate solutions for creating a positive image of tourism in the city.

*Ключові слова:* туризм, місто, баланс, система, структура, інтереси, аттрактори, аеропорт, освіта, розвиток.

«Розумне місто» як і «розумна людина» вміє працювати, і заробляти, його життя може ставати кращим за умов розумного управління. Питання управління містом для його економічного та соціального зростання цікавлять не тільки науковців, а й політичних діячів, управлінців різних рівнів і сфер економіки.

В світовій науковій думці питання розвитку туризму в місті серед інших питань цього напрямку займають перше місце, нового осмислення і бачення отримують зараз теорії управління туризмом у місті в усіх розвинених країнах Європи та світу. Питаннями взаємодії систем