

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ

УДК 330.43

Н. М. КОРКУНА

Львівський національний університет ім. І. Франка

Н. В. ГРИПИНСЬКА

Хмельницький національний університет

Г. Г. ЦЕГЕЛИК

Львівський національний університет ім. І. Франка

ВИКОРИСТАННЯ ЧАСОВИХ ТРЕНДІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ У БЮДЖЕТ

Аналізується ефективність податкової системи України за останні роки. Проводиться математичне моделювання основних податкових надходжень до бюджету.

The efficacy of the tax system of Ukraine is analysed in the last few years. The mathematical modeling of the basic tax entering is conducted budget.

Ключові слова: бюджет, математичне моделювання, часові тренди.

Вступ. Податкова система у кожній країні є одним із основних елементів економічної системи. Вона, з одного боку, забезпечує фінансову спроможність держави, з іншого – виступає головним інструментом реалізації її економічної політики. Одним з першочергових завдань ринкової реформи в Україні є створення ефективної податкової системи, яка б забезпечувала розвиток народногосподарського комплексу країни, відповідним чином регулювала б економічні відносини. Ефективність податкової системи визначається тим, наскільки цілеспрямовано вона вирішує комплекс завдань, пов'язаних з керуванням економікою, як системи, розвитком виробництва, підвищенням життєвого рівня населення. Становлення та розвиток податкової системи України свідчать про її переважаючу роль у формуванні та розподілі фінансових ресурсів держави [1-3]. Але найбільш дієвий вплив система оподаткування має на функціонування підприємницьких структур, тобто на ту головну ланку держави, де створюється фінансовий потенціал держави. Адже саме ця ланка забезпечує чи не найбільшу частину доходів у бюджеті держави. Тому на сьогодні постають головні завдання перед державою щодо забезпечення у податковому законодавстві основних положень, які чітко і однозначно регламентують механізм реалізації цілей і завдань податкової політики, яка повинна підтримати розвиток усіх підприємницьких структур і дозволить реалізувати в повному обсязі потенціал податкових надходжень для наповнення дохідної частини бюджетів усіх рівнів.

Актуальність теми. Значення податкового регулювання та планування в економіці держави спонукало вчених до дослідження проблеми функціонування податкового навантаження на суб'єктів підприємницької діяльності. Результати цих досліджень відображено у працях вітчизняних і зарубіжних учених. Серед зарубіжних учених дослідників даної проблеми найбільший інтерес для розвитку податкового менеджменту, ролі і місця податків у системі доходів мають роботи А. Сміта, Д. Кембела, Ш. Бланкарта, Е. Томсета. Значні дослідження в галузі податків як системи доходів виконані українськими та російськими вченими, а саме: В.Л. Андрущенко, О.Д. Василюком, О.Д. Даніловим, І.О. Луніною, І.В. Розпутенком, В.М. Федосовим, Р.І. Погорлецьким, І.Г. Русаковою, С.Ф. Сутириним, Д.Г. Черніком та іншими.

Однією з головних ланок системи оподаткування у державі є податки. Вони виступають невід'ємним елементом функціонування сучасних економічних систем. Податки виступають одним із головних інструментів у руках держави в здійсненні економічної та соціальної політики. В основу всіх видів податків покладено загальні ознаки, які дозволяють здійснити певну класифікацію податків (рис. 1).



Рис. 1. Ознаки класифікації податків

Головну групу становлять прямі і непрямі податки. Це групування залежить від об'єкта обкладання,

взаємовідносини платника і держави. Прямі податки встановлюються безпосередньо на дохід і майно. До непрямих податків належать податки, які не залежать безпосередньо від доходу платника. Прямі і непрямі податки включаються в ціну товару або тарифу.

Розрізняють державні і місцеві податки. Державні податки стягуються центральними органами управління на всій території країни на основі державного законодавства і зараховуються у відповідні бюджети і державні цільові фонди. Місцеві податки стягуються місцевими органами управління на відповідній території і надходять в місцеві бюджети.

Податки також поділяються на загальні та спеціальні. Загальні податки призначені для загальнодержавних заходів і цілей. Спеціальні податки мають строго визначене призначення.

Зміцнення фінансової стабільності – актуальне завдання бюджетно-податкової політики, що проводить уряд. Вирішення цього завдання прямо залежить від обсягів надходжень податкових платежів.

Постановка задачі. Метою цього дослідження є використання регресійного аналізу для аналізу та прогнозування основних податкових надходжень у бюджет.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо тепер дані про податкові надходження до державного бюджету за 2001-2008 рр. [4,5]. Ці дані наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Роки	Податок з доходів фізичних осіб	Податок на прибуток підприємств	Податки на власність	Збори за спеціальне використання природних ресурсів – плата за землю	Податок на додану вартість	Акцизний збір	Податки на міжнародну торгівлю та зовнішні операції
	Млн грн						
2001 (1)	8774,9	8280,0	552,4	1618,6	10348,4	2654,3	1945,3
2002 (2)	10823,9	9398,3	587,3	1806,3	13471,2	4098,2	2366,2
2003 (3)	13521,3	13237,2	600,2	2032,3	12598,1	5246,1	3794,6
2004 (4)	13213,3	16161,7	658,7	2293,2	16733,5	6704,4	5066,9
2005 (5)	17325,2	23464,0	833,4	2718,2	33803,8	7845,4	6721,9
2006 (6)	22791,1	26172,1	1084,8	3122,3	50396,7	8608,1	7373,4
2007 (7)	34782,1	34407,2	1354,6	3889,3	59382,8	10567,7	10037,6
2008 (8)	45895,8	47856,8	1558,4	6681,4	92082,6	12783,2	12302,6

Як видно з табл. 1, найбільші податкові надходження в державний бюджет забезпечують наступні види податків: податок з доходів фізичних осіб, податок на прибуток підприємств та податок на додану вартість. Серед податкових надходжень наповнення бюджету вони становлять наступну частку: надходження податку з доходів фізичних осіб коливаються від 17,66% в 2005 до 23,89% в 2001 роках, надходження податку на прибуток підприємств – від 20,55% у 2001 до 25,58% у 2004 роках, надходження податку на додану вартість змінюються від 23,19% у 2003 до 40,53% у 2008 роках. На рис. 2 показана динаміка цих надходжень.

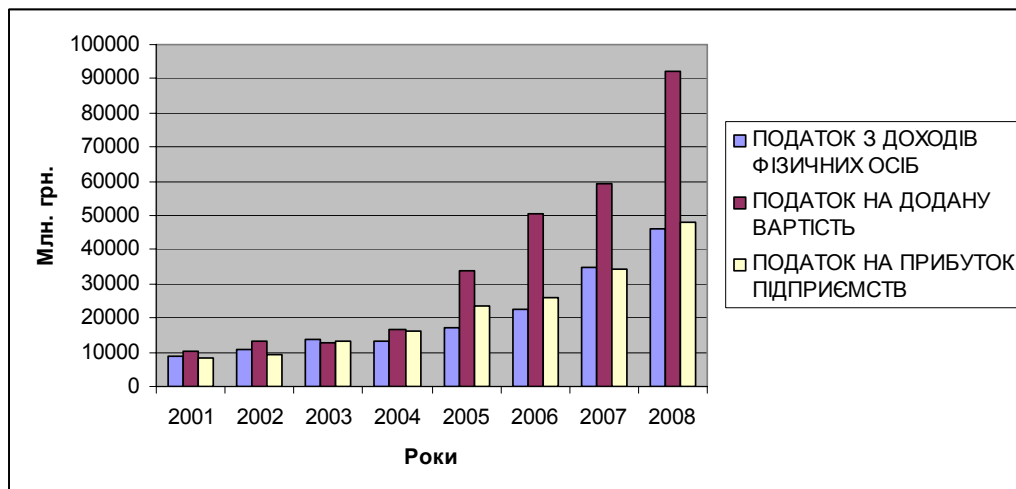


Рис. 2. Зведена діаграма динаміки найвагоміших податкових надходжень до бюджету за 2001-2008рр.

Для цих найвагоміших податкових надходжень побудуємо математичні моделі вигляду [6]:

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2, \text{ або } y = \alpha\beta^x.$$

Невідомі параметри будемо знаходити за допомогою методу найменших квадратів, тобто мінімізуючи суму квадратів відхилень фактичних даних від теоретичних

$$F(a_0, a_1, \dots, a_p) = \sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{y}_i)^2 \rightarrow \min, \quad (1)$$

де p - кількість невідомих параметрів в рівнянні; y_i - реальні значення прогнозованого показника; \tilde{y}_i - теоретичні значення, n - об'єм вибірки.

У випадку квадратичної апроксимації умова (1) прийме вигляд:

$$F(a_0, a_1, \dots, a_p) = \sum_{i=1}^n (y_i - a_0 - a_1x_i - a_2x_i^2)^2 \rightarrow \min.$$

Тоді для знаходження коефіцієнтів a_0, a_1, a_2 одержуємо систему рівнянь

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n y_i = na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i + a_2 \sum_{i=1}^n x_i^2, \\ \sum_{i=1}^n y_i x_i = a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 + a_2 \sum_{i=1}^n x_i^3, \\ \sum_{i=1}^n y_i x_i^2 = a_0 \sum_{i=1}^n x_i^2 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^3 + a_2 \sum_{i=1}^n x_i^4. \end{cases}$$

Для побудови експоненціальної моделі прологарифмуємо обидві частини рівняння $y = \alpha\beta^x$, вважаючи, що $\alpha > 0$. Одержимо $\ln y = \ln \alpha + x \ln \beta$. Зробивши заміну $z = \ln y$, $a_0 = \ln \alpha$, $a_1 = \ln \beta$, матимемо $z = a_0 + a_1x$.

Тоді умова (1) прийме вигляд

$$F(a_0, a_1) = \sum_{i=1}^n (z_i - a_0 - a_1x_i)^2 \rightarrow \min$$

і для знаходження коефіцієнтів a_0, a_1 одержуємо систему рівнянь

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n z_i = na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i, \\ \sum_{i=1}^n z_i x_i = a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2. \end{cases}$$

Розв'язавши її, знайдемо коефіцієнти a_0, a_1 . Тоді $\alpha = e^{a_0}$, $\beta = e^{a_1}$.

Нами побудована квадратична модель для апроксимації динаміки надходжень до державного бюджету податку з доходів фізичних осіб. Ця модель має вигляд

$$y = 13725 - 4029,3x + 992,09x^2.$$

На рис. 3 наведена квадратична апроксимація динаміки надходжень податку з доходів фізичних осіб.

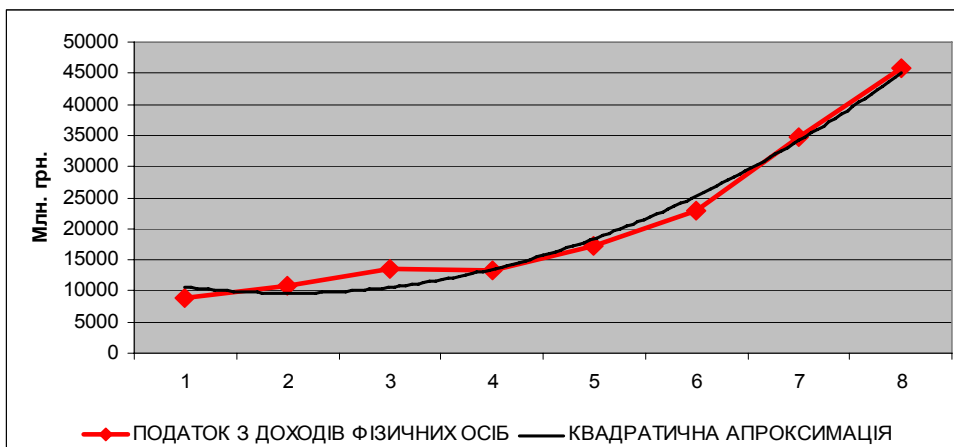


Рис. 3. Квадратична апроксимація динаміки надходжень податку з доходів фізичних осіб до бюджету

Для апроксимації динаміки надходжень податку на прибуток підприємств нами побудована експоненціальна модель вигляду

$$y = e^{8,71+0,25x}$$

На рис. 4 наведена експоненціальна апроксимація динаміки надходжень податку на прибуток підприємств.

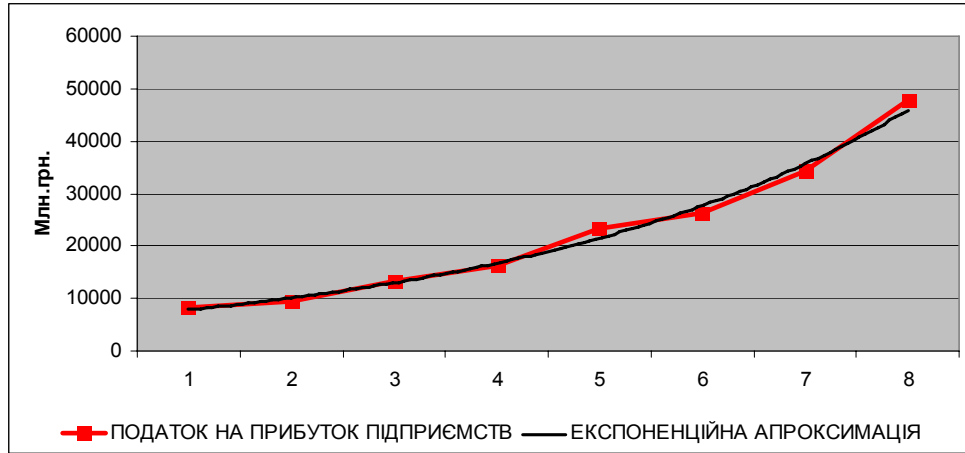


Рис. 4. Експоненціальна апроксимація динаміки надходжень податку на прибуток підприємств

Для отримання апроксимації динаміки надходжень податку на додану вартість нами побудована квадратична модель

$$y = 17254 - 7556.4x + 2072x^2$$

На рис. 5 наведена квадратична апроксимація динаміки надходжень податку на додану вартість.



Рис. 5. Квадратична апроксимація динаміки надходжень податку на додану вартість

Для перевірки моделей на адекватність для кожної з них нами обчислено коефіцієнт кореляції між фактичними і теоретичними значеннями показника за формулою

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2}}$$

де \tilde{y}_i – теоретичні значення залежної змінної; \bar{y}_i – середнє значення реальних даних $\bar{y}_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$.

Коефіцієнти кореляції для побудованих моделей відповідно становлять $R_1=0,988$. $R_2=0,998$, $R_3=0,989$. Оскільки значення цих коефіцієнтів близькі до одиниці, то на основі цих моделей нами зроблений прогноз розглянутих показників на 2009 – 2012рр. Значення цих показників наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Роки	Податок з доходів фізичних осіб	Податок на прибуток підприємств	Податок на додану вартість
	Млн грн		
2009	57820,59	57526,44	117127,0
2010	72641,00	73865,41	148950,0
2011	89445,59	94845,07	184918,2
2012	108234,4	121783,5	225031,6

Як видно з таблиці 2, й надалі лідером серед найвагоміших податкових надходжень буде податок на додану вартість. Причому, він буде переважати навіть суму надходжень податку з доходів фізичних осіб та надходження податку на прибуток підприємств.

Література

1. Гридчина М.В., Тропина В.Б., Вдовиченко Н.И., Калина А.В. Налоговая система Украины: Учеб. пособие. – 3-е изд., испр. и доп. – К.: МАУП, 2003. – 144 с.
2. Лондар С. Моделі прийняття рішень з проблем вдосконалення податкової політики в умовах ринкової трансформації економіки України: Монографія. – Львів: Вид.-во Львів. ун-ту, 2001. – 224 с.
3. Чугунов І. Я., Лондар С. Л. Фінансово-бюджетні відносини: аналіз тенденцій розвитку в умовах трансформації економіки: Монографія. – Київ-Львів: Компанія “Аліот”, 2002. – 203 с.
4. Статистичний щорічник України за 2002 рік. Державний комітет статистики України. – Київ: Вид.-во “Консультант”, 2003. – 571с.
5. Україна в цифрах 2008. Державний комітет статистики України. – Київ: Держ. підпр-во “Інформаційно-аналітичне агенство”, 2009. – 259 с.
6. Лук’яненко І. Г., Краснікова Л. І. Економетрика: Підручник. – Київ: Т-во “Знання”, КОО, 1998. – 494 с.

Надійшла 15.11.2009

УДК 339.137.2:658.6/8

С. Л. АСАУЛЮК
Львівська комерційна академія

ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ ВПЛИВУ ДЕРЖАВИ НА РОЗВИТОК КОНКУРЕНЦІЇ

У статті проведено аналіз конкуренції на товарних ринках та визначенні можливі варіанти виходу із кризових ситуацій, що сформувались. Визначені напрями впливу держави на регулювання та розвиток конкуренції.

In the article the analysis of competition on commodity markets and determination of possible variants of exit is conducted from crisis situations which was formed. Certainly sending of influence of the state to adjusting and development of competition.

Ключові слова: конкуренція, регулювання ринків, оптимальне регулювання, адміністративні важелі, державне регулювання.

Вступ. Якісним показником та рушійною силою розвитку ринкової економічної системи є конкуренція. Проте, процес розвитку конкуренції повинен бути не хаотичним, а послідовним, цілеспрямованим та регульованим. Провідна роль у регулюванні конкуренції належить державі. Але якість та ефективність державного впливу на розвиток конкуренції залежать від певного інструментарію, набору важелів впливу. Найдієвішими, безумовно, є економічні важелі впливу держави на розвиток конкуренції. Проте, їх арсенал залишається недостатнім та з нечітко визначеними функціями. Саме це і визначило актуальність даної теми та лягло в основу проведеного дослідження.

Аналіз попередніх публікацій і досліджень. Питанням теорії і практики ефективного державного управління та державного регулювання економіки присвячено багато наукових праць. Так, Ковтун О.І. до основних заходів регулювання економічних процесів державою відносить:

- 1) підвищення ефективності державного контролю за цінами;
- 2) пряме державне регулювання цін на продукцію підприємств-монополістів;
- 3) досягнення паритетності цін на сільськогосподарську продукцію з цінами на продукцію промисловості [3, с. 177]. Однак, в період світової економічної кризи багато питань, що регулювались ринковими механізмами, потребують державного регулювання. Питання ціноутворення, впливу держави на цінову політику, і як наслідок, збільшення чи зменшення конкурентоспроможності потребують виваженого і науково-обґрунтованого аналізу.

Мета статті – аналіз впливу держави на розвиток і рівень конкуренції, визначення пріоритетних заходів реалізації конкурентної політики.