

## ДЕРЖАВНІ ФІНАНСИ ТА ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

УДК 658. 171

**А.В. Босенко**

*Європейський університет, м. Київ*

### МОДЕЛЮВАННЯ ОПОДАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АПК

У статті представлена методика моделювання оподаткування підприємств АПК і прогнозування податкових надходжень. Для наукового обґрунтування вибору моделі пропонується використовувати методи парних порівнянь і розстановки пріоритетів. Визначення ефективності фіскальної політики підприємства АПК здійснюється за величиною коефіцієнта, визначуваного як відношення фактичної суми стягуваних податків до їх величини, отриманої розрахунковим шляхом за рівнянням регресії.

*Ключові слова:* оподаткування, фіскальна політика, моделювання, ефективність, АПК, підприємство.

В статті представлена методика моделювання налогообложення підприємств АПК і прогнозування податкових надходжень. Для наукового обґрунтування вибору моделі пропонується використовувати методи парних порівнянь і розстановки пріоритетів. Визначення ефективності фіскальної політики підприємства АПК здійснюється за величиною коефіцієнта, визначуваного як відношення фактичної суми стягуваних податків до їх величини, отриманої розрахунковим шляхом за рівнянням регресії.

*Ключевые слова:* налогообложение, фискальная политика, моделирование, эффективность, АПК, предприятие.

The methods of taxation modeling and the prognostication of tax receipts of the agriculture complex enterprises are presented in the article. For the scientific grounding of model choice it has been suggested to use the methods of pair comparisons and placing of priorities. The determination of efficiency of tax policy of agriculture complex enterprise has been carried out on the value of the index, determined as the ratio of the actual sum of the raised taxes to their value, obtained by the calculation on the equation of regression.

*Key words:* taxation, tax policy, efficiency, agricultural complex, enterprise.

Для системи державного управління постійно існує необхідність у випереджувальній якості управління, тобто удосконаленні управління за рахунок постійного інноваційного процесу. Для зниження ризику втрат від впровадження економічних реформ необхідно мати механізм прогнозування наслідків цих реформ шляхом моделювання інноваційних процесів. У сучасних умовах трансформаційного періоду для економіки України особливої актуальності набула проблема створення ефективної системи управління оподаткуванням, розробки методів розвитку системи податкового регулювання діяльності підприємств АПК. Ефективним засобом державного регулювання економіки в усіх розвинутих країнах є вирішення проблем зниження податкового тягаря, виживання підприємств у швидкозмінному навколишньому середовищі та збільшення їх кількості шляхом формування науково обґрунтованих засад оподаткування.

Починаючи із засновників класичної школи оподаткування Ф. Кенє, А. Сміта, Д. Рикардо, в подальшому вчені Е. Сакс, Ж.Б. Сей, В.Т. Посошков і пізніше М.І. Тургенєв, В.М. Твердохлебова, І.Х. Озеров, І.І. Янжул, К. Маркс, Ф. Енгельс, А. Маршалл, Д. Мілль, Е. Селегман та ін., має розвиток податкова теорія й існуван-

ня податків практично завжди було пов'язане з функціонуванням держави. Різні погляди з питань ступеня впливу держави на економіку країни, а також інструментів і часу здійснення регуляторних дій держави в цьому напрямку в економічній науці, починаючи із засновника теорії державного втручання в економіку Дж. Кейнса, висловлювали Л. Лафер, Дж. С. Міль, С. Вітте та ін. У розвитку податкової теорії сучасності заслуговують уваги фундаментальні праці Т. Юткіної, В.В. Буряковського, В. П. Вишневського [3], Ю.Б. Іванова [6], А.М. Соколовської [5] та ін. Специфічний інструментарій для вирішення проблем в управлінні оподаткуванням розроблено представниками сучасної школи податкового менеджменту, серед них: М. Скворцов, Т. Рева, А. Крисоватий [4], А. Кізіма [2], Ісаншина Г.Ю. [1] та ін. Проте аналіз наукової літератури вказав на недостатню увагу організації та вдосконалення всіх аспектів управління оподаткуванням, зокрема створення ефективної системи податкового моделювання і прогнозування на підприємствах агропромислового комплексу.

Цілями цього дослідження є обґрунтування доцільності застосування в економічній практиці пропонованої методики моделювання оподаткування підприємств АПК і прогнозування податкових надходжень.

Формування ринкових відносин передбачає ряд змін, які охоплюють фундаментальні засади функціонування економіки і головних її інституцій, щр визначають стан і поведінку наявних у державі структур і орієнтують її соціально-економічний розвиток. Основою переходу до ринкової економіки є проведення економічних реформ. У процесі економічних перетворень у нашій державі створюють поки ще лише окремі елементи функціональних економічних систем, з яких у перспективі повинні сформуватись дієві механізми саморегулювання.

Податкова система є визначальною складовою економічної системи кожної країни і повинна забезпечувати її фінансову базу і бути головним знаряддям державної економічної політики. Сумісно з іншими економічними інструментами (ціни, відсотки за кредит, зарплата, бюджетне фінансування та ін.) податкова система повинна бути еластичним важелем впливу на поведінку економічних і соціальних структур і конкурентні та господарські зв'язки. В Україні ще не створена система оподаткування, яка відповідає сучасним ринковим відносинам. Податкова система, що існує зараз, сприяє поглибленню економічної кризи. Тому одним з найважливіших завдань економіки України є створення ефективної податкової системи, яка б забезпечила розвиток народногосподарського комплексу шляхом вирішення комплексу завдань, пов'язаних з управлінням економікою, розвитком виробництва, розвитком підприємництва, підвищенням життєвого рівня населення. Виконання цих задач не можливе без ефективного управління оподаткуванням.

Ми пропонуємо використання системного підходу в управлінні податками, що визначене потребами вдосконалення систем з управлінням як основного засобу підвищення ефективності управління. Системний аналіз – найбільш конструктивний метод, що використовується для практичних застосувань теорії систем до задач управління. Конструктивність системного аналізу пов'язана із тим, що він пропонує методику проведення робіт, яка не дозволить випустити з поля зору суттєві фактори, визначаючі побудову ефективних систем управління у конкретних умовах. Оцінка якості і ефективності функціонування систем проводиться у відповідності з положеннями, що розроблені в теорії ефективності.

Для побудови ефективної податкової системи в Україні необхідно привести у відповідність цілі податкової системи з функціональним змістом податків як економічної категорії. Шляхом фіскальної функції повинні задовольнятися загальнодер-

жавні потреби, шляхом регулюючої та стимулюючої функцій має формуватися протидія податковому тиску у вигляді спеціальних механізмів, що забезпечать поєднання економічних інтересів держави, юридичних і фізичних осіб і безперервні інвестиційні процеси та зростання фінансових результатів підприємництва і, у цілому, економіки держави.

Тому цілі податкової системи України за нинішніх умов мають бути визначені наступним чином: рівномірний розподіл податкових надходжень за ланками бюджетної системи; досягнення максимально можливого балансу між дохідною і витратною частинами державного бюджету; забезпечення потреб освіти, культури, науки, охорони здоров'я, управління й оборони; досягнення належного рівня соціальної інфраструктури на рівні держави і в кожному окремому регіоні; забезпечення високого рівня соціальних виплат і соціального забезпечення громадян, а також досягнення регіонального вирівнювання в цьому напрямку; розвиток сфери малого і середнього підприємництва та стимулювання індивідуальної підприємницької ініціативи; конверсія; демонополізація; регулювання попиту і пропозиції, стимулювання заощаджень; стримування зростання цін і інфляції; регулювання зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарської діяльності; сприяння створенню нових робочих місць; вирівнювання індивідуальних доходів громадян; стимулювання інвестиційної діяльності, реструктуризації галузей економіки, технологічного оновлення виробництва.

У сучасних умовах актуалізується наукове завдання моделювання оподаткування з урахуванням фінансових показників підприємств АПК.

Як критерії ефективності податкової політики підприємств АПК нині використовуються ті ж показники, що і для ефективності функціонування підприємств у цілому, – різні показники рентабельності залежно від їх галузевої приналежності. Актуалізується проблема розробки єдиного підходу до оцінки ефективності їх фіскальної політики. Використання, наприклад, співвідношення прибутку до собівартості продукції як показник рентабельності застосовується при оцінці діяльності підприємств промисловості й аграрного сектору, але не застосовується для підприємств торгівлі. Нині мало розроблені наукові підходи, що враховують безліч чинників, які впливають на утворення прибутку й величину податків. На сучасному етапі комп'ютерне забезпечення підприємств, фірм дозволяє використовувати для оцінки ефективності фіскальної політики підприємств раніше недоступні через велику кількість розрахунків методики, засновані на застосуванні економіко-статистичних методів.

Аналіз ефективності фіскальної політики підприємств був проведений на основі даних про роботу 23 найбільш типових рентабельних підприємств аграрного сектора Полтавської області, що мають середні розміри й показники господарської діяльності. Вони були вибрані з 98 обстежених підприємств сільського господарства області. На основі розрахунку коефіцієнтів кореляції на підприємствах вибиралися чинники, що істотно впливають на величину прибутку. Аналізувалися такі чинники, що впливають на суму стягуваних податків ( $Y$ ):  $X_1$  – виручка від реалізації продукції, тис. грн.;  $X_2$  – витрати, тис. грн.,  $X_3$  – чисельність працівників, осіб;  $X_4$  – продуктивність праці на 1 працівника, тис. грн.;  $X_5$  – середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.

Обробка даних здійснювалася на персональному комп'ютері з використанням спеціально розробленого пакету прикладних програм. На основі чинників з найбільш суттєвими значеннями коефіцієнтів кореляції були побудовані регресійні функції такого виду:

$$N_{\text{розрах}} = f(X_1, X_2, \dots, X_n), \quad (1)$$

де  $N_{\text{розрах}}$  – сума стягуваних податків, отримана розрахунковим шляхом.

Для перевірки автокореляції ми використовували критерій Дурбіна-Ватсона. Якщо автокореляція відсутня, то його значення дорівнюватиме 2, а якщо має місце повна автокореляція, то він дорівнюватиме 0 або 4. Його величина визначала коректність знайденого рівняння регресії.

Результати розрахунків показали, що оптимальна величина коефіцієнта Дурбіна-Ватсона склала 1,934 у разі використання двофакторної моделі  $N_{\text{розрах}} = f(X_1, X_5)$ , що говорить про майже повну відсутність автокореляції, а, отже, про коректність знайденого рівняння регресії.

Рівняння регресії в нашому випадку мало вигляд:

$$N_{\text{розрах}} = 1719,7 + 0,659X_1 + 0,01X_1. \quad (2)$$

Коефіцієнт детермінації, квадрат коефіцієнта кореляції, що є і що показує долю поясненої варіації в усій динаміці змін, склав 0,927. Його величина говорить про те, що в представленому вище регресійному рівнянні величини суми стягуваних податків підприємств АПК враховано 92,7% чинників, що впливають на них.

Про кількісний вплив розглянутих вище чинників на величину стягуваних податків говорять коефіцієнти рівняння регресії. Вони показують, на скільки тисяч гривень змінюється їх величина при зміні факторної ознаки на одну одиницю. Як ми бачимо, збільшення виручки від реалізації продукції на 1 тис. грн. дає приріст стягуваних податків на суму 659 грн., а збільшення середньорічної вартості основних засобів спричинить приріст стягуваних податків на 16 грн.

За знайденим рівнянням регресії нами були визначені розрахункові значення суми стягуваних податків на кожному аграрному підприємстві (табл. 1).

Визначення ефективності фіскальної політики аграрного підприємства здійснювалося на основі розв'язку такого рівняння за кожним підприємством:

$$K_{i\text{ЕФП}} = \frac{\Pi_{\text{фактич.і}}}{\Pi_{\text{розрах.і}}}, \quad (3)$$

де  $K_{i\text{ЕФП}}$  – коефіцієнт ефективності фіскальної політики і-го підприємства, од.;

$\Pi_{\text{фактич.і}}$  – фактична величина стягуваних податків і-го підприємства, тис. грн.;

$\Pi_{\text{розрах.і}}$  – величина стягуваних податків і-го підприємства, отримана розрахунковим шляхом за рівнянням регресії.

Ефективною фіскальну політику аграрного підприємства можна визнати в тих випадках, коли величина коефіцієнта більша одиниці. Величина коефіцієнта, більша одиниці, означає, що фактична сума податку на прибуток підприємства більша усередненої за вибіркою. У нашому випадку фіскальну політику підприємств 3, 4, 11, 20, 22, 23 за даний період можна визнати задовільною.

Наступне анкетування працівників податкової служби Полтавської області і підприємств АПК показало, що розроблена методика визначення ефективності фіскальної політики проста в розрахунковому відношенні й доступна розумінню кожного працівника. Використання її в практиці аналітичної роботи фахівців податкових служб і апарату управління підприємств АПК дозволить підвищити якість порівняльного аналізу в цьому напрямі й точність оцінки в умовах ринку при використанні разом з традиційними показниками ефективності.

Необхідно відмітити гнучкість методики, що дозволяє враховувати безліч чинників, які впливають на суму стягуваних податків підприємства, й доцільність її застосування при оцінці ефективності фіскальної політики не лише підприємств

АПК, але й підприємств інших галузей регіону при коректному відборі факторних ознак.

Таблиця 1. Система показників ефективності роботи сектора соціальних послуг

Підприємство, умовн. номер	Сума стягуваних податків, тис. грн.		Відхилення (П фактичні – П розрах.)		Коефіцієнт ефек- тивності фіскаль- ної політики, од. К <sub>іЕФП</sub>
	фактична П фактич.	розрахункова П розрах.	абсолютні, тис. грн.	відносні, %	
1	3164,3	3242,45	-78,1499	-2,41021	0,975898
2	3050,2	3117,958	-67,7576	-2,17314	0,978269
3	2789	2581,993	207,0068	8,017327	1,080173
4	2791,6	2586,227	205,3735	7,94105	1,079411
5	2791,6	2865,567	-73,967	-2,58124	0,974188
6	3161,3	3178,019	-16,719	-0,52608	0,994739
7	2819,6	2911,425	-91,8252	-3,15396	0,96846
8	1050,4	1427,315	-376,915	-26,4073	0,735927
9	3083,5	3158,069	-74,5688	-2,36122	0,976388
10	2821,9	2916,393	-94,4932	-3,24007	0,967599
11	3130	3129,504	0,496094	0,015852	1,000159
12	2850,2	2962,724	-112,524	-3,79798	0,96202
13	1039,3	1194,723	-155,423	-13,0091	0,869909
14	2850,2	2857,879	-7,67944	-0,26871	0,997313
15	3114,4	3206,864	-92,4644	-2,88333	0,971167
16	2878,7	2903,661	-24,9609	-0,85964	0,991404
17	3086,6	3135,803	-49,2029	-1,56907	0,984309
18	3110,3	3172,893	-62,593	-1,97274	0,980273
19	3076,6	3119,984	-43,384	-1,39052	0,986095
20	2540,2	2131,281	408,9189	19,18653	1,191865
21	3053,2	3082,629	-29,4292	-0,95468	0,990453
22	3054,2	2945,291	108,9089	3,697731	1,036977
23	2761,3	2539,407	221,8928	8,737977	1,08738

Проведене дослідження дозволило нам зробити такі **висновки**.

1. Податкове регулювання діяльності підприємств можна визнати ефективним, якщо воно дозволяє швидко реагувати на умови господарювання, що міняються, попереджати негативний вплив чинників зовнішнього середовища, удосконалювати механізм проведення фіскальної політики.

2. У ході дослідження була розроблена і апробована методика прогнозування податкових надходжень. Актуальність наукової розробки цієї проблеми підвищується у зв'язку з тим, що прогнози потрібні для складання середньо- і довгострокових планів, вироблення стратегії підприємства АПК в цілому.

Для прогнозу величини податкових надходжень була розроблена спеціальна програма, за допомогою якої прогноз здійснювався за 5 математичними моделями: лінійною, логарифмічною, поліноміальною, ступеневою, експоненціальною.

Для визначення прогнозного значення податкових надходжень, окрім перерахованих вище 5 моделей, доцільно використовувати багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз.

На основі розрахунку коефіцієнтів кореляції в ході дослідження нами вибиралися чинники, що істотно впливають на величину податкових надходжень.

Обробка даних здійснювалася на персональному комп'ютері з використанням спеціально розробленої надбудови до EXCEL.

3. Практичні працівники податкових служб нині обґрунтовують прогнозні значення в основному інтуїтивно, спираючись на свій досвід роботи, тенденції, що на-

мічаються в оподаткуванні підприємств. Нами пропонується для наукового обґрунтування вибору моделі прогнозування використовувати унікальний математичний апарат – методи парних порівнянь і розставляння пріоритетів.

4. Найбільшу оцінку при використанні методів парних порівнянь і розставляння пріоритетів і спеціально розробленої комп'ютерної програми отримала модель прогнозування податків на основі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу.

5. Нині як критерії ефективності податкової політики підприємств АПК використовуються ті ж показники, що і для ефективності функціонування інших підприємств, – різні показники рентабельності залежно від їх галузевої приналежності. Актуалізується проблема розробки єдиного підходу до оцінки ефективності податкової політики.

Для визначення ефективності фіскальної політики підприємства пропонується використовувати коефіцієнт ефективності фіскальної політики, що визначається як відношення фактичних податків до їх розрахункової величини.

6. Проведене анкетування працівників податкових служб і підприємств Полтавської області показало, що розроблена методика визначення ефективності фіскальної політики проста в розрахунковому відношенні й доступна розумінню кожного працівника. Використання її в практиці аналітичної роботи фахівців податкових служб і апарату управління підприємств дозволить підвищити якість порівняльного аналізу в цьому напрямі й точність оцінки в умовах ринку при використанні разом з традиційними показниками ефективності.

Безперечною перевагою є гнучкість методики, що дозволяє враховувати безліч чинників, які впливають на суму стягуваних податків підприємства, що обґрунтовує доцільність її застосування при оцінці ефективності фіскальної політики не лише підприємств АПК, але й інших галузей регіону при коректному відборі факторних ознак.

#### **Бібліографічні посилання і примітки**

1. Ісаншина Г.Ю. Податковий менеджмент: навч. посіб. / Г.Ю. Ісаншина. – Краматорськ: ДДМА, 2010. – 124 с.
2. Кізіма А.Я. Податкове планування у системі податкового менеджменту / А.Я. Кізіма // Фінанси України. – 2003. – № 2 – С. 15–20.
3. Налогообложение: теории, проблемы, решения: монография / В.П. Вишневский, А.С. Веткин, Е.Н. Вишневская, Е.В. Бавин, Е.А. Амоша; Ин-т экономики пром-сти; Донец. нац. техн. ун-т. – Донецк, 2006. – 505 с.
4. Іванов Ю. Податкова система: підручник / Ю. Іванов, А. Крисоватий, О. Десятнюк; Міністерство освіти і науки України. – К.: Атіка, 2006. – 331 с.
5. Соколовська А.М. Основи теорії податків: навч. посіб. – К.: Кондор, 2010 – 326 с.
6. Стратегія підприємства / Ю.Б. Іванов, О.М. Тищенко, Т.М. Чечетова-Терашвілі, О.В. Ревенко. – Х.: ІНЖЕК, 2009. – 560 с.

*Надійшла до редколегії 20.05.2011*