

УДК 336.22

Черевата Р. Ю.

Луцький національний технічний університет

ПРОГНОЗУВАННЯ НАДХОДЖЕНЬ ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК ПІДПРИЄМСТВ МЕТОДОМ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

У статті здійснено прогноз обсягу надходжень податку на прибуток підприємств методом кореляційно-регресійного аналізу. Проведено аналіз динаміки реальних податкових надходжень з урахуванням фінансових результатів та податкового навантаження підприємств, розглянуто податкове прогнозування як механізм оптимізації сплати податку на прибуток.

Ключові слова: податок на прибуток підприємств, прогнозування надходжень, податкове навантаження, ставка податку, коефіцієнт кореляції, регресійний аналіз.

Черевата Р. Ю.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСТУПЛЕНИЙ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТОДОМ КОРРЕЛЯЦИОННО- РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

В статье осуществлен прогноз объема поступлений налога на прибыль предприятий методом корреляционно-регрессионного анализа. Проведен анализ динамики реальных налоговых поступлений с учетом финансовых результатов и налоговой нагрузки предприятий, рассмотрены налоговое прогнозирование как механизм оптимизации уплаты налога на прибыль.

Ключевые слова: налог на прибыль предприятий, прогнозирование поступлений, налоговую нагрузку, ставка налога, коэффициент корреляции, регрессионный анализ.

Cherevata R.

REVENUE FORECASTING CORPORATE INCOME TAX BY CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS

The article forecast revenues corporate income tax by correlation and regression analysis. The analysis of the dynamics of real tax revenues based on the financial results and business tax burden, tax forecasting is considered as a mechanism to optimize the income tax. The method of correlation and regression analysis provides sufficiently accurate predictive indicators. The proposed approach to forecasting revenue increased interest of

local governments in tax collection and reduce the arrears due to the fact that the method is aimed at the greatest possible mobilization of current and projected payments to the budget, which, in turn, provides for a waiver of the provision of unjustified tax benefits. This technique is based on the indicator of the potential value of GDP. An attempt to analyze the dependence of revenues from profit tax in the Consolidated Budget of Ukraine's GDP and the size of the tax rate. Against the background of a large number of loss-making enterprises and rather pessimistic expectations regarding the development of their activities conducted parallel with volume amounts paid income tax and tax rate. The basic components of fiscal Ukraine mechanism is budget planning and forecasting. The volume of financial resources generated in the state determines these two elements and resources are concentrated and distributed through the budget system, formed targets amounts of revenues and expenditures of the state budget, which shall be adopted annually during the adoption of the main law of Ukraine «On State Budget of Ukraine» for next year. The comparison of forecasts revenues from corporate income tax in accordance with the Law of Ukraine «On State Budget» and the World Bank.

Based on the study was provided suggestions for improving Corporate Income Tax in order to improve the efficiency of the income tax, while maintaining it as an important source of revenue and economic growth and production.

Key words: income tax, revenue forecasting, tax burden, tax rate, correlation coefficient, regression analysis.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Податок на прибуток є одним з найважливіших джерел фінансування загальнодержавних потреб, тому прогнозування його надходжень становить основу для визначення ефективних моделей управління зведеним фінансовим планом держави в частині податкових надходжень.

Саме тому, на нинішньому етапі розвитку України, коли основним мотивом економічної політики повинна бути безпосередня орієнтація держави на зростання добробуту суспільства, активізацію підприємницької діяльності і підвищення інвестиційної привабливості країни, своєчасність критичного аналізу факторів, що впливають на динаміку надходжень з податку на прибуток, не викликає сумнівів.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Дослідженню фіскальної ефективності з податку на прибуток і проблематиці його адміністрування присвячено багато робіт провідних вітчизняних науковців: В. Л. Андрущенко [1], З. С. Варналія [2], Т. І. Єфіменко [3], Т. В. Мединська [4], В. М. Мельника [5], Д. М. Серебрянського [2], Л. Л. Тарангул [6] та ін.

Згаданими вченими зроблено значний внесок у аналіз взаємозв'язку динаміки податкових надходжень, показників соціально-

економічного розвитку країни та рівня підприємницької активності суб'єктів господарювання, однак прогнозування є важливою і невід'ємною складовою формування дохідної частини бюджету, тому дана тематика є завжди актуальною.

Цілями статті є прогнозування надходження податку на прибуток підприємств та порівняння з фінансовим станом суб'єктів підприємницької діяльності методом кореляційно-регресійного аналізу для виокремлення напрямів досягнення балансу інтересів учасників податкових відносин.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Податок на прибуток підприємств є одним із чотирьох основних бюджетоутворюючих податків поряд з податком на додану вартість, податком на доходи фізичних осіб та акцизним податком. Для можливості оптимізації і прогнозування надходжень податку на прибуток підприємств нами досліджено взаємозв'язок між результативним показником (податком на прибуток підприємств) і факторами впливу (ВВП, фінансовими результатами підприємств, коефіцієнтом податкового навантаження, ставкою податку на прибуток підприємств). Табличний редактор Excel дає змогу використати різні інструменти «Пакета аналізу» (кореляція, регресія) для одержання параметрів множинної регресії, а також оцінки ступеня зв'язку (табл. 1).

Як видно з табл. 1, щільний зв'язок є між показниками надходження податку на прибуток до Зведеного бюджету України і ВВП, помірним є зв'язок між надходженнями податку на прибуток до Зведеного бюджету України і ставкою податку на прибуток підприємств, про що свідчать коефіцієнти парної кореляції, розрахованих за значеннями факторів і результативного показника (табл. 2).

Також коефіцієнт кореляції між показниками можна розрахувати за формулою:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x}) \times (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \times \sum (y - \bar{y})^2}}, \quad (1)$$

де x і y – вибіркові значення результуючого показника (масив 1) і вибіркові значення показника-фактора (масив 2).

Таблиця 1

Величини надходжень з податку на прибуток, ВВП,
фінансових результатів підприємств, коефіцієнтів
податкового навантаження та ставок
податку на прибуток України за 2009–2013 рр.*
(вихідні дані для кореляційного та регресійного аналізу)

Роки	Надходження з податку на прибуток до Зведеного бюджету України, млн. грн.	ВВП, млрд. грн.	Фінансові результати підприємств і організацій до оподаткування, млн. грн.	Коефіцієнт податкового навантаження, %	Рівень податкового навантаження з податку на прибуток підприємств, %	Ставка податку на прибуток підприємств, %
2009	32570,0	913,3	144100	22,60	3,56	25
2010	43500,0	1094,6	174200	24,97	3,97	25
2011	54739,4	1314	277179,5	19,75	2,87	23
2012	54017,2	1408,9	135927,3	39,74	3,83	21
2013	54300,0	1454,9	108794,7	49,91	3,73	19

* складено за джерелами: [7; 8]

Коефіцієнт кореляції (r) набуває значення від -1 до $+1$.

Якщо $|r| < 0,30$, то зв'язок між ознаками слабкий;

$0,30 \leq |r| \leq 0,70$ – помірний зв'язок;

$|r| > 0,70$ – сильний або щільний зв'язок.

Коли $|r| = 1$ – зв'язок функціональний.

Результати кореляційно-регресійного аналізу наведено у табл. 2–4.

Тому для включення у регресійну модель нами відібрано показники (фактори впливу) – ВВП, фінансові результати підприємств до оподаткування, ставки податку на прибуток підприємств, що мають вплив на результуючий показник – надходження з податку на прибуток до Зведеного бюджету України.

Таблиця 2

Коефіцієнти парної кореляції

Показники	Надходження з податку на прибуток до Зведеного бюджету України	ВВП	Фінансові результати підприємств і організацій до оподаткування	Коефіцієнт податкового навантаження	Рівень податкового навантаження з податку на прибуток підприємств	Ставка податку на прибуток підприємств
Надходження з податку на прибуток до Зведеного бюджету України	1					
ВВП	0,8251	1				
Фінансові результати підприємств і організацій до оподаткування	0,4888	0,2204	1			
Коефіцієнт податкового навантаження	0,3576	0,5442	-0,6329	1		
Рівень податкового навантаження з податку на прибуток підприємств	-0,2496	-0,5166	-0,5775	0,3012	1	
Ставка податку на прибуток підприємств	-0,7220	-0,9223	0,0298	-0,7289	0,3544	1

Таблиця 3

Регресійна статистика

Показники	Значення
Множинний R	0,891134
R-квадрат	0,794119
Нормований R-квадрат	0,176477
Стандартна похибка	8221,921
Спостереження	5

Рівняння залежності величини надходжень від сплати податку на прибуток підприємств (y) від обсягу ВВП (x_1), фінансових

результатів підприємств до оподаткування (x_2) і ставкою податку на прибуток (x_3) має вигляд:

$$y = 63992,01 + 15,29 \times x_1 + 0,0672 \times x_2 - 1988,86 \times x_3, \quad (2)$$

Таблиця 4

Дисперсійний аналіз ВВП, фінансових результатів
до оподаткування і ставки податку на прибуток

Показники	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-Значення	Нижні 95%	Верхні 95%
Y-перетин	63992,01	238985,46	0,2677	0,8334	-2972606,24	3100590,27
ВВП (X_1)	15,29	63,2470	0,2418	0,8489	-788,3349	818,9247
Фінансові результати підприємств і організацій до оподаткування (X_2)	0,0672	0,0949	0,7073	0,6080	-1,1393	1,2737
Ставка податку на прибуток підприємств (X_3)	-1988,86	7574,19	-0,2625	0,8365	-98228,19	94250,46

Одержане рівняння залежності можна використовувати для прогнозних розрахунків. Підставивши у рівняння значення $x_{1,2,3}$, одержимо прогнозоване значення у.

Так, за прогнозними значеннями Світового банку та Закону України «Про Державний бюджет України», нами зроблено прогнозні розрахунки надходжень до Зведеного бюджету України податку на прибуток підприємств (табл. 5).

Таким чином, за прогнозними темпами зростання ВВП за даними Закону, у 2014 р. при прогнозному значенні ВВП 1653,0 млрд. грн. та ставці податку на прибуток 18% прогнозні надходження від податку на прибуток складатимуть 49021,0 млн. грн. За прогнозними

даними зростання ВВП Світового банку у 2014 р. прогнозні надходження від податку на прибуток складатимуть 58813,65 млн. грн., а у 2015 р. – 66627,25 млн. грн., за умови зниження ставки податку на прибуток до 17%, зниження ВВП на 8% і 1% відповідно. Розрахунки здійснені на основі регресійного рівняння – формули 2, і за умови, що зростання фінансових результатів підприємств щорічно зростатимуть в середньому на 0,9%.

Таблиця 5

Прогнозні розрахунки надходжень податку на прибуток до Зведеного бюджету України у 2014–2015 рр. *

Прогнозний темп зміни ВВП України	Прогнозне значення ВВП, млрд. грн.	Прогнозне значення фінансових результатів підприємств (середній темп зміни (+0,9%), млн. грн.	Прогнозна ставка податку на прибуток (за даними ПКУ), %	Прогнозне значення надходжень податку на прибуток до Зведеного бюджету України, млн. грн.
Згідно Закону України «Про Державний бюджет на 2014 р.» (+3%)	1653,0	161495,22	18,0	49021,0
За даними Всесвітнього банку на 2014 р. (–8%)	1525,9	176029,79	18,0	58813,65
За даними Всесвітнього банку на 2015 р. (–1%)	1679,2	191872,47	17,0	66627,25

* складено автором за джерелами: [8; 9]

Для поглибленого аналізу нами розрахований коефіцієнт еластичності за формулою:

$$K_e = a_j \times \frac{\overline{x_j}}{y_j}, \quad (3)$$

де a_j – коефіцієнт у рівнянні залежності для j -го фактора;

x_j – середньоарифметичне значення j -го фактора;

y_j – середньоарифметичне значення результативного показника.

Коефіцієнт еластичності показує, наскільки відсотків у середньому змінюється результативний показник із зміною аргументу x на 1%. Розраховані показники еластичності наведені в табл. 6.

Таблиця 6

Коефіцієнти еластичності факторів впливу
на надходження податку на прибуток підприємств

Фактори	Коефіцієнт еластичності
ВВП (X_1)	0,3738
Фінансові результати підприємств і організацій до оподаткування (X_2)	0,2676
Ставка податку на прибуток підприємств (X_3)	-1,0189

Розраховані значення коефіцієнтів показують, що при зменшенні ВВП на 8%, податкові надходження від податку на прибуток підприємств збільшаться в середньому на 0,37%, а при збільшенні суми фінансових результатів підприємств на 1% – надходження від податку на прибуток збільшаться в середньому на 0,27%. Водночас зменшення ставки податку на прибуток на 1% призведе до зменшення надходжень від податку на прибуток підприємств в середньому на 1,02%.

Висновки. Таким чином, після здійснення прогнозування методом кореляційно-регресійного аналізу для забезпечення збільшення надходжень від податку на прибуток підприємств необхідно здійснити наступні заходи:

- забезпечувати економічне зростання (приріст ВВП);
- знизити ставки оподаткування податком на прибуток, що, в свою чергу, позитивно впливатиме на детінізацію фінансово-господарської діяльності підприємств, організацій, установ;
- збільшити бази оподаткування податком на прибуток;
- аналітичний огляд стану головних дохідних статей Зведеного бюджету України дає змогу стверджувати, що недовиконання планових обсягів податкових надходжень викликано не лише загальною тенденцією спаду в економіці, але й внутрішніми проблемами бюджетно-податкової системи країни;

–на динаміку загальних обсягів податкових надходжень впливають ціла низка факторів: економічного, соціального, нормативно-правового та політичного характеру;

–податкові реформи, які було розпочато у 2010 р., повинні вдосконалюватися та розвиватися в майбутньому, для того, щоб не тільки зберегти рівень фіскальності податків, але й побудувати найбільш ефективну модель справляння податків та їх розподілення між різними рівнями бюджетно-податкової системи України.

1. Андрущенко В. Л. Ефективність адміністрування податків за критеріями Світового банку / В. Л. Андрущенко // Міжнародне співробітництво України в сфері оподаткування. – Ірпінь : Національний університет ДПС України. – 2009. – С. 24–41.
2. Варналій З. С. Вплив оподаткування прибутку на економічний розвиток України / З. С. Варналій, Д. М. Серебрянський // Економіка України. – 2010. – № 5. – С. 55–70.
3. Єфименко Т. І. Податки в інституційній системі сучасної економіки / Т. І. Єфименко. – К. : НАН України, Інститут економіки та прогнозування, 2011 – 688 с.
4. Мединська Т. В. Податок на прибуток підприємств у контексті реформування податкового законодавства України / Т. В. Мединська, Р. Ю. Корзун // 36. наук.-техн. пр. «Науковий вісник НЛТУ України». – Вип. 22.1. – Львів : НЛТУ, 2012. – С. 308–313.
5. Мельник В. М. До питання формування теоретичних засад адміністрування податків / В. М. Мельник // Фінанси України. – 2008. – № 9. – С. 3–9.
6. Тарангул Л. Л. Бюджетна підтримка та податкове стимулювання національної економіки України : монографія / за заг. ред. Л. Л. Тарангул. – Ірпінь : Нац. ун-т ДПС України; К : Фенікс, 2012. – 532 с.
7. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Офіційний веб-сайт Міністерства фінансів України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://minfin.gov.ua>.
9. Офіційний веб-сайт Світового банку // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org>.