

УДК 336.221.262:336.144.3(477)

Паславська Р.Ю.  
кандидат економічних наук,  
асистент кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту  
Львівського національного університету імені Івана Франка

## ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО ЗВЕДЕНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ

### APPROACHES TO FORECASTING TAX REVENUES CONSOLIDATED BUDGET UKRAINE

#### АНОТАЦІЯ

У статті на основі аналізу структури та динаміки податкових надходжень до Зведеного бюджету України складено їхній прогноз на короткострокову перспективу. Виокремлено основні макроекономічні фактори, які впливають на фінансовий результат функціонування системи адміністрування податків, що сприяє мінімізації ймовірності невиконання затверджених показників доходів бюджету та слугує підґрунтям для поліпшення якості прогнозування роботи.

**Ключові слова:** адміністрування податків, податкові надходження, податок на додану вартість, податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток підприємств, акцизний податок, обсяг ВВП, обсяг чистого експорту, грошова маса в економіці країни.

#### АННОТАЦИЯ

В статье на основе анализа структуры и динамики налоговых поступлений в Сводный бюджет Украины составлен их прогноз на краткосрочную перспективу. Выделены основные макроекономические факторы, влияющие на фискальный результат функционирования системы администрирования налогов, что способствует минимизации вероятности невыполнения утвержденных показателей доходов бюджета и служит основой для улучшения качества прогнозной работы.

**Ключевые слова:** администрирование налогов, налоговые поступления, налог на добавленную стоимость, налог на доходы физических лиц, налог на прибыль предприятий, акцизный налог, объем ВВП, объем чистого экспорта, денежная масса в экономике страны.

#### ANNOTATION

The author investigated the structure and dynamics of tax revenues to the Consolidated budget of Ukraine and made its forecast for the short-term prospect. Basic macroeconomic factors, that influence on the fiscal result of functioning of the system of administration of taxes, are determined in this article. It assists minimization of probability of non-fulfillment of the ratified indexes of profits of budget and serves as the basis for improving the quality of the forecasting work.

**Keywords:** tax administration, tax revenues, value added tax, personal income tax, corporate income tax, excise, volume of GDP, volume of net export, money supply in the economy.

**Постановка проблеми.** Основну частину грошових надходжень до державної скарбниці забезпечують платежі податкового характеру, тому належне виконання державою своїх функцій залежить від ефективності податкової політики, яка, у свою чергу, реалізується через механізм податкового адміністрування. Вирішуючи проблему наповнення дохідної частини бюджетів, важливо не зруйнувати стимулів для розвитку підприємницької та інвестиційної діяльності. Тому в умовах відкритої економіки функціонування системи адміністрування податків впливає не лише на фінансову стабіль-

ність держави, збалансованість державних фінансів, а й на соціальний захист населення та розвиток підприємництва в країні.

Питання щодо оцінки ефективності роботи фінансових органів у сфері адміністрування податків є досить актуальним серед науковців і громадських організацій. Свідченням цього є те, що Інститут економічних досліджень та політичних консультацій запровадив випуски власного «Огляду та прогнозу податкових надходжень України» [1], пояснюючи такий крок відсутністю належної оцінки податкових надходжень у державі. Крім того, Міністерство фінансів України проводить відповідні аналітичні дослідження, результати яких закладаються у щорічні звіти Уряду про виконання бюджету [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні аспекти прогнозування та планування податкових надходжень до бюджетів досліджували у своїх працях такі вітчизняні науковці, як Василькова Т.В. [3], Давидов Г.М. [4], Зварич О.В. [5], Котіна Г.М. [6], Любченко О.М. [4], Тарангул Л.Л. [7] та ін. Однак в умовах динамічних змін, нестабільності економічної ситуації та податкових реформ в Україні питання щодо якісного прогнозування дохідної частини бюджетів на наступні роки та визначення факторів, які впливають на обсяги податкових надходжень, залишаються недостатньо дослідженими.

**Мета статті** полягає у прогнозуванні податкових надходжень до Зведеного бюджету України на короткострокову перспективу на основі аналізу їх структури й динаміки та виокремленні основних макроекономічних факторів, що впливають на фінансовий результат функціонування системи адміністрування податків.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Податкові надходження формують більше половини доходів Зведеного бюджету України, тому якісне прогнозування їх обсягів і визначення факторів, які на них впливають, набувають особливої актуальності за сучасних економічних умов.

Виокремлення факторів впливу на стан системи адміністрування податків і, як результат, на обсяги податкових надходжень допоможе:

– виявити фактори ризику зменшення податкових надходжень у порівнянні з аналогічним періодом минулого року за відповідними платежами;

– визначити резерви збільшення податкових надходжень;

– розробити заходи щодо усунення ризиків зменшення надходжень податкових платежів тощо.

На основі даних Державної служби статистики України проаналізуємо структуру податкових надходжень до Зведеного бюджету України (рис. 1).

Головними наповнювачами бюджету є: податок на додану вартість (ПДВ), податок на доходи фізичних осіб (ПДФО), податок на прибуток підприємств (ППП) та акцизний податок (АП). Найбільшу частку податкових надходжень забезпечує ПДВ – близько 40%. Надходження від адміністрування ПДФО становлять близько 20%. Приблизно таку ж частку надходжень забезпечує й податок на прибуток підприємств. На акцизний податок припадає близько 10% податкових надходжень до Зведеного бюджету України.

На основі даних табл. 1 побудуємо моделі трендів, на підставі яких обчислимо відповідні прогностичні значення податкових надходжень до Зведеного бюджету України на найближчі три роки.

Нехай  $x_1$  – надходження ПДВ;  $x_2$  – надходження ПДФО;  $x_3$  – надходження ППП;  $x_4$  – надходження АП;  $x_5$  – надходження інших податків і зборів;  $y$  – сукупні податкові надходження до Зведеного бюджету України.

Лінійні ( $y^{лн}$ ,  $x_i^{лн}$ ), параболічні ( $y^{пр}$ ,  $x_i^{пр}$ ) та експоненціальні ( $y^{exp}$ ,  $x_i^{exp}$ ) моделі трендів мають вигляд ( $i = 1, 2, \dots, 5$ ) (табл. 2):

На підставі отриманих рівнянь трендів обчислено прогностичні значення податкових надходжень до Зведеного бюджету України на найближчі три роки. Прогнози з найменшою середньоквадратичною похибкою одержано на основі параболічних моделей (табл. 3).

На підставі даних Державної служби статистики України [8] за допомогою функції програми Microsoft Excel побудуємо лінійні рівняння регресії залежності податкових надходжень до Зведеного бюджету України ( $y$ ) від надходжень ПДВ ( $x_1$ ), ПДФО ( $x_2$ ), ППП ( $x_3$ ), АП ( $x_4$ ) та інших податків і зборів ( $x_5$ ).

$$\tilde{y} = 40,9697 + 2,0993 * x_1; \quad (1)$$

$$R^2 = 0,9566; F = 242,7;$$

$$\tilde{y} = -11,4052 + 5,3131 * x_2; \quad (2)$$

$$R^2 = 0,9832; F = 644,7;$$

$$\tilde{y} = -44,4321 + 7,6141 * x_3; \quad (3)$$

$$R^2 = 0,6390; F = 19,5;$$

$$\tilde{y} = 62,3273 + 7,0673 * x_4; \quad (4)$$

$$R^2 = 0,9276; F = 141;$$

$$\tilde{y} = 35,8027 + 5,7266 * x_5; \quad (5)$$

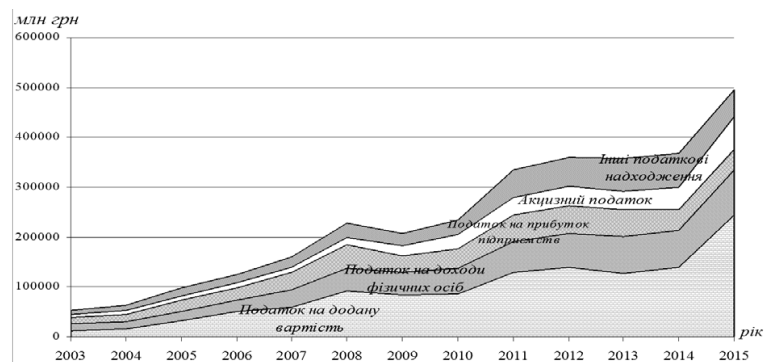


Рис. 1. Структура податкових надходжень до Зведеного бюджету України за 2003–2015 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України

Таблиця 1

Податкові надходження до Зведеного бюджету України, млн. грн.

Рік	Загальний обсяг податкових надходжень до Зведеного бюджету України	Податкові надходження до Зведеного бюджету України				
		Податок на додану вартість	Податок на доходи фізичних осіб	Податок на прибуток підприємств	Акцизний податок	Інші податки та збори
2003	54 321	12598,1	13521,3	13237,2	5246,1	9718,3
2004	63 161	16733,5	13213,3	16161,7	6704,4	10348,8
2005	98 065	33803,8	17325,2	23464	7945,4	15526,8
2006	125 743	50396,7	22791,1	26172,1	8608,1	17775,1
2007	161 264	59382,8	34782,1	34407,2	10567,7	22124,4
2008	227 165	92082,6	45895,8	47856,8	12783,1	28546,5
2009	208 073	84596,7	44485,3	33048	21624,5	24318,7
2010	234 448	86315,9	51029,3	40359,1	28316,1	28427,3
2011	334 692	130093,8	60224,5	55097	33919,2	55357,4
2012	360 567	138826,8	68092,4	55793	38428,7	59426,3
2013	358 404	128269,3	72151,1	54993,8	36668	66321,6
2014	367 512	139024,3	75202,9	40201,5	45100	67983,2
2015	494 633	245106	90403	40639	66389	52096

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України

$$R^2 = 0,8252; F = 51,92.$$

Коефіцієнт детермінації  $R^2$  відображає достовірність прогнозу. Прогноз вважається надійним, коли значення цього показника становить 70–99%. Одержані парні лінійні рівняння регресії (1), (2), (4), (5) мають досить високу вірогідність, оскільки їх відповідні коефіцієнти детермінації  $R^2$  є близькими до одиниці. Це підтверджують також отримані значення F-критерію Фішера. Парне рівняння регресії (3) має середню довіру, оскільки  $R^2 = 0,6390$ .

Лінійні регресійні моделі (1) – (5) дають підстави стверджувати, що:

– із збільшенням надходжень ПДВ до Зведеного бюджету України ( $x_1$ ) на 1 млн. грн. очікується збільшення загальної величини податкових надходжень до Зведеного бюджету України в середньому на 2,099 млн. грн.;

– із збільшенням надходжень від адміністрування ПДФО ( $x_2$ ) на 1 млн. грн. сукупні податкові надходження до Зведеного бюджету України зростуть в середньому на 5,313 млн. грн.;

– із зростанням надходжень ППП ( $x_3$ ) на 1 млн. грн. очікується збільшення сукупних податкових надходжень до Зведеного бюджету України в середньому на 7,614 млн. грн.;

– із збільшенням надходжень АП ( $x_4$ ) на 1 млн. грн. податкові надходження до Зведеного бюджету України в середньому зростуть на 7,067 млн. грн.;

– із збільшенням надходжень інших податків і зборів ( $x_5$ ) на 1 млн. грн. очікується зростання сукупних податкових надходжень до Зведеного бюджету України в середньому на 5,727 млн. грн.

Визначимо фактори, від яких залежить кінцевий результат функціонування системи адміністрування податків, тобто величина податкових надходжень до бюджетів різних рівнів. Отже, на величину податкових надходжень впливають такі макроекономічні фактори:

– динаміка валового внутрішнього продукту (ВВП). Між обсягом ВВП та величиною податкових надходжень спостерігається пряма залежність (коефіцієнт кореляції  $r \approx 0,99$ ), тобто якщо ВВП у країні зростає, податкові надходження будуть поповнювати державну казну;

– темпи інфляції (залежно від економічної ситуації в країні податкові надходження можуть як збільшуватися, так і зменшуватися);

– розвиток підприємницької діяльності. Залежність обсягу податкових надходжень від кількості суб'єктів підприємництва є прямою (коефіцієнт кореляції становить  $r \approx 0,97$ ). Зі зростанням кількості суб'єктів підприємницької діяльності підвищується рівень добробуту населення і збільшуються податкові надходження до бюджету;

– обсяги експорту та імпорту. Взаємозалежність між обсягами експорту, імпорту та ве-

Таблиця 2

## Моделі трендів

Лінійні моделі трендів	Параболічні моделі трендів	Експоненціальні моделі трендів
$\tilde{y}^{nn} = -3,365 + 34,415 * t$	$\tilde{y}^{np} = 21,499 + 24,47 * t + 0,7104 * t^2$	$\tilde{y}^{exp} = \exp \{3,95416 + 0,1752 * t\}$
$\tilde{x}_1^{nn} = -13,494 + 15,304 * t$	$\tilde{x}_1^{np} = 10,327 + 5,7755 * t + 0,6806 * t^2$	$\tilde{x}_1^{exp} = \exp \{2,62994 + 0,2103 * t\}$
$\tilde{x}_2^{nn} = 1,3758 + 6,4971 * t$	$\tilde{x}_2^{np} = 4,008 + 5,4442 * t + 0,0752 * t^2$	$\tilde{x}_2^{exp} = \exp \{2,41347 + 0,1664 * t\}$
$\tilde{x}_3^{nn} = 16,515 + 2,9321 * t$	$\tilde{x}_3^{np} = -0,1312 + 9,5896 * t - 0,4756 * t^2$	$\tilde{x}_3^{exp} = \exp \{2,6498 + 0,0974 * t\}$
$\tilde{x}_4^{nn} = -6,9547 + 4,5353 * t$	$\tilde{x}_4^{np} = 5,597 - 0,4854 * t + 0,3586 * t^2$	$\tilde{x}_4^{exp} = \exp \{1,44979 + 0,2115 * t\}$
$\tilde{x}_5^{nn} = -0,8068 + 5,1479 * t$	$\tilde{x}_5^{np} = 1,6987 + 4,1457 * t + 0,0715 * t^2$	$\tilde{x}_5^{exp} = \exp \{2,26089 + 0,1689 * t\}$

Примітка:  $\tilde{y}^{nn}, \tilde{y}^{np}, \tilde{y}^{exp}$  – усереднені значення сукупних податкових надходжень до Зведеного бюджету України;  $\tilde{x}_i^{nn}, \tilde{x}_i^{np}, \tilde{x}_i^{exp}$  ( $i = 1, 2, \dots, 5$ ) – усереднені значення надходжень відповідних податків до Зведеного бюджету України;  $t$  – час.

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [8]

Таблиця 3

## Прогнозні значення податкових надходжень до Зведеного бюджету України на 2016–2018 рр.

Податкові надходження до Зведеного бюджету України	Рівняння параболічного тренду	Прогнозне значення, млн. грн.		
		2016 р.	2017 р.	2018 р.
ПДВ	$\tilde{x}_1^{np} = 10,327 + 5,7755 * t + 0,6806 * t^2$	224 581	250 094	276 968
ПДФО	$\tilde{x}_2^{np} = 4,008 + 5,4442 * t + 0,0752 * t^2$	94 966	102 591	110 366
ППП	$\tilde{x}_3^{nn} = -0,1312 + 9,5896 * t - 0,4756 * t^2$	40 905	36 702	31 549
АП	$\tilde{x}_4^{np} = 5,597 - 0,4854 * t + 0,3586 * t^2$	69 087	79 001	89 632
Інші податки та збори	$\tilde{x}_5^{np} = 1,6987 + 4,1457 * t + 0,0715 * t^2$	73 752	79 972	86 334
Сукупні податкові надходження до Зведеного бюджету України	$\tilde{y}^{np} = 21,499 + 24,47 * t + 0,7104 * t^2$	503 317	548 389	594 881

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних [8]



личиною податкових надходжень є прямою (коефіцієнти кореляції  $r \approx 0,91$ ,  $r \approx 0,90$ , відповідно);

– курс гривні до долара США та євро. У разі девальвації національної грошової одиниці доходи Державного бюджету зменшуються;

– платоспроможність населення. Збільшення частки податкових платежів у структурі видатків населення спонукає громадян до ухиляння від сплати податків;

– грошова маса в економіці. Обсяги податкових надходжень до бюджетів прямо залежать від грошової маси в економіці (коефіцієнт кореляції  $r \approx 0,98$ ).

За даними Державної служби статистики України [8] побудуємо регресійну модель залежності податкових надходжень до Зведеного бюджету України від обсягів ВВП та чистого експорту.

Формула залежності має такий вигляд:

$$\tilde{y} = 0,2616 * x_1 - 0,0335 * x_2 - 24,272; \quad (6)$$

$$R^2 = 0,9916; F = 591,55,$$

де  $\tilde{y}$  – обсяг податкових надходжень до Зведеного бюджету України, млн. грн.;

$x_1$  – обсяг ВВП, млн. грн.;

$x_2$  – обсяг чистого експорту, млн. дол. США.

Отримане множинне рівняння регресії характеризується високою достовірністю, про що свідчать значення коефіцієнтів детермінації  $R^2$  та  $F$ -критерію Фішера.

Множинне рівняння регресії (6) показує, що із збільшенням обсягу ВВП на 1 млн. грн. при середньому чи постійному обсязі чистого експорту обсяг податкових надходжень зростає в середньому на 262 тис. грн., а із збільшенням обсягу чистого експорту на 1 млн. дол. США і при середньому чи постійному значенні ВВП очікується зменшення податкових надходжень до Зведеного бюджету України на 34 тис. грн.

Побудуємо множинну регресійну модель залежності податкових надходжень до Зведеного бюджету України від обсягів ВВП, чистого експорту та грошової маси в економіці країни (рис. 2).



Рис. 2. Обсяги податкових надходжень до Зведеного бюджету України та грошова маса в обігу України за 2003–2015 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України

Отже, модель регресії має вигляд:

$$\tilde{y} = 0,3546 * x_1 - 0,0997 * x_2 - 0,1602 * x_3 - 33,9523; \quad (7)$$

$$R^2 = 0,9949; F = 583,31,$$

де  $\tilde{y}$  – обсяг податкових надходжень до Зведеного бюджету України, млн. грн.;

$x_1$  – обсяг ВВП, млн. грн.;

$x_2$  – обсяг чистого експорту, млн. дол. США;

$x_3$  – грошова маса в економіці країни, млн. грн.

Множинне рівняння регресії (7) показує, що:

– із збільшенням обсягу ВВП на 1 млн. грн. і за постійних значень обсягів чистого експорту та грошової маси в економіці країни обсяг податкових надходжень зростає в середньому на 355 тис. грн.;

– із збільшенням обсягу чистого експорту на 1 млн. дол. США і за постійних значень обсягів ВВП та грошової маси очікується зменшення податкових надходжень до Зведеного бюджету України на 100 тис. грн.;

– із збільшенням грошової маси в економіці країни на 1 млн. грн. і за постійних значень обсягів ВВП та чистого експорту обсяг податкових надходжень до Зведеного бюджету України зменшиться на 160 тис. грн.

Вище зазначено, що поміж обсягами податкових надходжень до бюджетів і грошовою масою в обігу країни спостерігається висока пряма залежність, однак з формули (7) випливає, що залежність є оберненою, тобто зростання грошової маси спричинить зменшення податкових надходжень. Це пояснюється тим, що зростання грошової маси за сталого обсягу ВВП свідчить про інфляційні процеси в економіці країни, тому податкові надходження будуть зменшуватись.

Доцільно зазначити, що на обсяг податкових надходжень до бюджетів та, загалом, на стан системи адміністрування податків впливають як зовнішні, так і внутрішні чинники. До зовнішніх чинників, на нашу думку, належать:

- загальний стан економіки країни;
- політична ситуація у країні;
- ставлення народу до влади;
- соціальна та економічна спрямованість політики Уряду;
- відносини країни із сусідніми державами;
- менталітет народу;
- надзвичайні ситуації тощо.

До внутрішніх чинників відносимо:

- рівень законодавчого забезпечення стягнення податків;
- рівень дотримання податкового законодавства як платниками податків, так і фіскальними органами;
- готовність платників податків до співпраці з фіскальними органами;
- рівень професійної підготовки працівників фіскальних органів [9, с. 48];
- рівень фінансово-економічних знань платників податків;
- зацікавленість владних органів управління у підтримці чи, взагалі, збереженні життєдіяльності підприємств.

Наведені вище чинники, на нашу думку, комплексно впливають на стан системи адмі-

ністрування податків. Вплив кожного з таких чинників визначає поведінку суб'єктів оподаткування, сприйняття ними адміністративних процедур та, взагалі, придатність до втілення в реальність податкової політики.

**Висновки.** Отже, аналіз структури та динаміки податкових надходжень до Зведеного бюджету України, застосування інструментарію економіко-математичного моделювання дають можливість виявити взаємозв'язок зміни загального обсягу податкових надходжень до Зведеного бюджету України від зміни обсягу окремих податків та зміни макроекономічних показників соціально-економічного розвитку країни, що, своєю чергою, сприяє мінімізації ризиків невиконання затверджених показників доходів бюджету.

Однак при виборі тієї чи іншої методики прогнозування податкових надходжень слід ураховувати не лише зміну показників макроекономічного розвитку держави, а й те, що податкове законодавство змінюється, зокрема змінюються законодавчі норми, що визначають розміри ставок податків, базу оподаткування або порядок адміністрування податкових платежів, запроваджуються нові механізми розрахунків з бюджетом тощо. Крім того, прогнози макроекономічного розвитку національної чи світової економіки іноді не виправдовуються, а зміна законодавства, зміна ставок, відміна податкових пільг не завжди призводять до запланованого розширення бази оподаткування, у результаті чого заплановане збільшення податкових надходжень до бюджету може не відбутись.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Огляд та прогноз податкових надходжень України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ier.com.ua/publications/special\\_researches](http://www.ier.com.ua/publications/special_researches).
2. Звіт про виконання Державного бюджету України за минулий рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua/>.
3. Василькова Т. Оцінка факторів впливу на обсяги податкових платежів до бюджетів усіх рівнів / Т.В. Василькова, М.С. Лаба, Т.М. Єгорова // Науковий вісник Національного університету державної податкової служби України (економіка, право). – 2009. – № 3(46). – С. 122–129.
4. Давидов Г. Планування та адміністрування податкових надходжень як складова соціально-економічного розвитку регіону: [монографія] / Ред. Г.М. Давидов, О.М. Любченко, А.Д. Ревенко [та ін.]; Міністерство освіти і науки України, Кіровоградський нац. техн. ун-т. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2007. – 373 с.
5. Зварич О. Податкові надходження: методологія прогнозування: [монографія] / О.В. Зварич. – К.: КНТЕУ, 2013. – 444 с.
6. Котіна Г. Прогнозування податкових надходжень: підходи до визначення / Г.М. Котіна // Ринок цінних паперів України. Вісник Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку. – 2009. – № 11–12. – С. 25–32.
7. Тарангул Л. Прогнозування податкових надходжень в органах ДПС України: практика застосування / Л.Л. Тарангул, І.С. Санжаревська // Науковий вісник Національного університету державної податкової служби України (економіка, право). – 2012. – № 4. – С. 89–94 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvndpsu\\_2012\\_4\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvndpsu_2012_4_13).
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/).
9. Олейнікова Л.Г. Підвищення фіскальної й економічної результативності податкового адміністрування в Україні / Л.Г. Олейнікова // Фінанси України. – 2010. – № 10. – С. 47–59.