

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 9, 2019 | 27.09.2019 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2019.9.45](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.9.45)

УДК 336.2(477)

*В. В. Мартиненко,
кандидат економічних наук, доцент,
заступник директора Навчально-наукового інституту обліку, аналізу та аудиту,
Університет державної фіскальної служби України, м. Ірпінь, Україна
ORCID: 0000-0001-9078-8345*

ПРОГНОЗНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

*Valentyna Martynenko,
Candidate of Economics, Associate Professor,
Deputy Director of the Educational and Scientific Institute of Accounting, Analysis and Audit,
University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine*

PREDICTIVE APPROACH TO THE FORMATION OF TAX REVENUES OF UKRAINIAN LOCAL BUDGETS IN THE CONTEXT OF DECENTRALIZATION

У статті проведено прогнозування податкових надходжень до місцевих бюджетів України на 2018-2022 рр. Метою дослідження є вдосконалення методичних підходів до прогнозування власних податкових надходжень місцевих бюджетів України в умовах децентралізації. Обґрунтовано доцільність врахування впливу макроекономічних факторів у прогнозуванні податкових надходжень до місцевих бюджетів в умовах децентралізації шляхом моделювання степеневих залежностей. Автором реалізовано екстраполяцію динамічних рядів для одержання прогнозних значень випуску товарів та послуг в основних цінах, річних доходів населення та валового прибутку, змішаного доходу з побудовою інтервалів довіри. Розроблено реалістичний, песимістичний та оптимістичний сценарії прогнозів податкових надходжень місцевих бюджетів України, на основі яких обґрунтовано, що упродовж найближчих 5 років сукупні податкові надходження до місцевих бюджетів зростатимуть, не залежно від сценарію прогнозу.

The revenue management of local authorities takes a leading place among the directions of state regulation, ensures the implementation of fiscal policy at the regional level. The main objective of regional fiscal policy is to increase tax revenues to local budgets. Budget planning and forecasting are another important area of regional fiscal policy. The main criterion for the effectiveness of forecasting results is reliability, so when forecasting tax revenues to local budgets in the context of decentralization, it is necessary to take into account the impact of the macroeconomic environment. In this regard, the introduction of a predictive approach in the formation of tax revenues of local budgets is a relevant direction for improving fiscal policy at the regional level. The aim of the study is to improve methodological approaches to forecasting local tax revenues of Ukraine in the context of decentralization. It is substantiated that it is expedient to take into consideration the influence of macroeconomic factors in forecasting tax revenues to local budgets in the context of

decentralization by modeling power dependencies. The author extrapolates dynamic series to obtain projected values of output of goods and services at basic prices, annual incomes of the population and gross profit, mixed income with construction of confidence intervals. It is proved that comprehensive promotion of goods and services will increase the excise tax revenues to local budgets. Increasing the income from the personal income tax is possible by improving the welfare of the population. It is substantiated that the increase in revenues to the local budgets of Ukraine from the corporate income tax and the payment for the use of subsoil will occur provided the creation of favorable conditions for doing business. Realistic, pessimistic and optimistic scenarios of tax revenues of local budgets of Ukraine have been developed, on the basis of which it is justified that over the next 5 years total tax revenues to local budgets will increase, regardless of the forecast scenario. Prospects of further researches of the author will be introduction of the scenario approach in forecasting tax revenues of the state and consolidated budget of Ukraine.

Ключові слова: доходи; фіскальна політика; місцеві бюджети; прогноз; залежність; фактор; показник.

Keywords: income; fiscal policy; local budgets; forecast; dependence; factor; indicator.

Постановка проблеми. Серед напрямів державного регулювання, які забезпечує реалізація фіскальної політики на регіональному рівні, управління доходами органів місцевої влади займає провідне місце. Забезпечення зростання податкових надходжень до місцевих бюджетів – основна мета регіональної фіскальної політики, яка в умовах фінансової децентралізації досягається шляхом формування фінансових ресурсів за рахунок частини загальнодержавних податків, а також через надання громадам повноважень щодо встановлення місцевих податків та їх оптимальних податкових ставок, за яких ухилення від сплати буде мінімальним. Іншим важливим напрямом регіональної фіскальної політики є бюджетне планування і прогнозування. Оскільки ключовим критерієм ефективності результатів прогнозування є достовірність, при прогнозуванні податкових надходжень до місцевих бюджетів в умовах децентралізації необхідно враховувати вплив макроекономічної кон'юнктури. У зв'язку з цим, впровадження прогнозного підходу при формуванні податкових доходів місцевих бюджетів є актуальним напрямом вдосконалення фіскальної політики на регіональному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Базовим теоретико-методологічним засадам та прикладним аспектам прогнозування податкових надходжень присвячено праці таких іноземних учених-економістів, як А. Ханнон, Е. Ліхі та Р. О'Салліван (2016), які дослідили помилки у прогнозуванні податкових надходжень Департаменту фінансів Ірландії за період 1997-2014 рр. [1]; Б. Йохімсен та Р. Леман (2017), які провели емпіричний аналіз національних прогнозів податкових надходжень у країнах Організації економічного співробітництва та розвитку і довели відсутність впливу політичних бізнес-циклів на результати прогнозування [2]; Л. Маулер (2019), який дослідив вплив прогнозів податкових аналітиків на поведінку фірм та прийняття інвестиційних рішень [3]; а також вітчизняних – Ю. Сибірянська та Г. Котіна (2011), які проаналізували проблеми, що виникають на кожному з етапів і процедур процесу планування та прогнозування доходів бюджету [4]; С. Лондар та Л. Мельникова (2012), які розглянули особливості методологічних підходів до середньострокового прогнозування надходжень податку на прибуток підприємств на базі основних показників, що використовуються в урядовому прогнозі економічного й соціального розвитку України [5]; Д. Іванченко (2017), який визначив місце середньострокового прогнозування в Україні на шляху до впровадження середньострокового бюджетного планування [6]; М. Пасічний (2017), який за допомогою кореляційно-регресійних рівнянь здійснив оцінку впливу основних факторів на динаміку надходжень від податків на додану, на прибуток, на доходи фізичних осіб та акцизного податку [7]; Л. Васильєва (2019), яка узагальнила наукові уявлення щодо теоретичних аспектів податкового прогнозування та планування як невід'ємних механізмів державної податкової політики [8] та інших. Дослідження перспектив впровадження прогнозного підходу до формування податкових доходів місцевих бюджетів в умовах децентралізації залишається маловивченою проблемою, вирішенню якої, розпочатому автором у працях [9-10], присвячене це дослідження.

Формулювання цілей дослідження. Мета статті полягає у вдосконаленні методичних підходів до прогнозування власних податкових надходжень місцевих бюджетів України в умовах децентралізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. У прогнозуванні податкових надходжень місцевих бюджетів України в умовах децентралізації доцільно врахувати вплив ключових макроекономічних факторів на динаміку основних бюджетоутворювальних податків:

- випуску товарів та послуг в основних цінах (млрд грн) на надходження від акцизного податку (млн грн);

- річних надходжень населення (млрд грн) та податкової ставки (%) на надходження від податку на доходи фізичних осіб (млн грн);
 - валового прибутку, змішаного доходу (млрд грн) та податкової ставки (%) на надходження від податку на прибуток підприємств (млн грн);
 - валового прибутку, змішаного доходу (млрд грн) на надходження від плати за користування надрами (млн грн);
 - річних надходжень населення (млрд грн) на надходження від місцевих податків і зборів (млн грн).
- Результати формалізації впливу макроекономічних факторів на надходження від бюджетоутворювальних податків до місцевих бюджетів України наведено у табл. 1.

Таблиця 1.
Результати формалізації степеневих залежностей* основних податкових надходжень місцевих бюджетів України від макроекономічних показників

Показники		Результуючі ознаки:				
		Акцизний податок	Податок на доходи фізичних осіб	Податок на прибуток підприємств	Плата за користування надрами	Місцеві податки і збори
Константа		$1,2 \cdot 10^{-8}$	1	0,0002	0,005	0,0008
Факторні ознаки:	Випуск товарів та послуг в основних цінах	3,123	–	–	–	–
	Річні доходи населення	–	0,37	–	–	2,2
	Ставка податку на доходи фізичних осіб	–	2,91	–	–	–
	Валовий прибуток, змішаний дохід	–	–	1,87	1,833	–
	Ставка податку на прибуток підприємств	–	–	1,25	–	–
R ²		0,813	0,999	0,736	0,750	0,755
F-тест		52,2	10560,7	15,3	36,1	37,0
F-критичне		4,747	3,982	3,982	4,747	4,747

* $y = \beta_0 \cdot x_1^{\beta_1} \cdot x_2^{\beta_2} \cdot \dots \cdot x_n^{\beta_n}$, де y – результуюча ознака; x_1, x_2, \dots, x_n – факторні ознаки, кількість яких від 1 до n ; $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ – параметри рівняння або коефіцієнти еластичності, які показують, на скільки % зміниться результуюча ознака при зростанні відповідної факторної ознаки на 1%; β_0 – константа (значення результуючої ознаки при рівності факторних ознак 1).

Джерело: авторські розрахунки за даними Державної служби статистики України [11] та Державної казначейської служби України [12], сформованими за 2004-2017 рр.

З даних, наведених у табл. 1, видно, що побудовані економетричні моделі є достовірними, оскільки їх коефіцієнти детермінації $R^2 > 0,5$. Значущість коефіцієнтів детермінації висока, оскільки спостережувані значення F-критерію перевищують критичні в декілька разів. Це дозволяє зробити висновок, що одержані степеневі залежності основних податкових надходжень місцевих бюджетів України від макроекономічних показників статистично значущі та достовірні. Проведемо економічну інтерпретацію одержаних економетричних моделей:

- зростання випуску товарів та послуг в основних цінах на 1% призводить до збільшення обсягу надходжень до місцевих бюджетів від акцизного податку на 3,1%;
- при зростанні річних доходів населення на 1% обсяг надходжень від податку на доходи фізичних осіб збільшується на 0,4%, зростання податкової ставки на 1% спричиняє збільшення обсягу надходжень від податку на доходи фізичних осіб до місцевих бюджетів на 2,9%;
- збільшення обсягу валового прибутку, змішаного доходу на 1% спричиняє збільшення обсягу надходжень від податку на прибуток підприємств на 1,9%, зростання податкової ставки на 1% призводить до збільшення обсягу надходжень від податку на прибуток підприємств до місцевих бюджетів на 1,3%;
- при зростанні валового прибутку, змішаного доходу на 1% обсяг надходжень від плати за користування надрами до місцевих бюджетів збільшується на 1,8%;
- збільшення річних доходів населення на 1% може призвести до збільшення обсягу надходжень від місцевих податків і зборів до місцевих бюджетів на 2,2%.

Отже, для прогнозування податкових надходжень місцевих бюджетів України використаємо параметри степеневих залежностей, наведених у табл. 1. При цьому потрібно врахувати результати екстраполяції рядів динаміки факторних ознак. Розрахунки прогнозних значень факторних ознак проведемо згідно послідовності, наведеної на рис. 1.

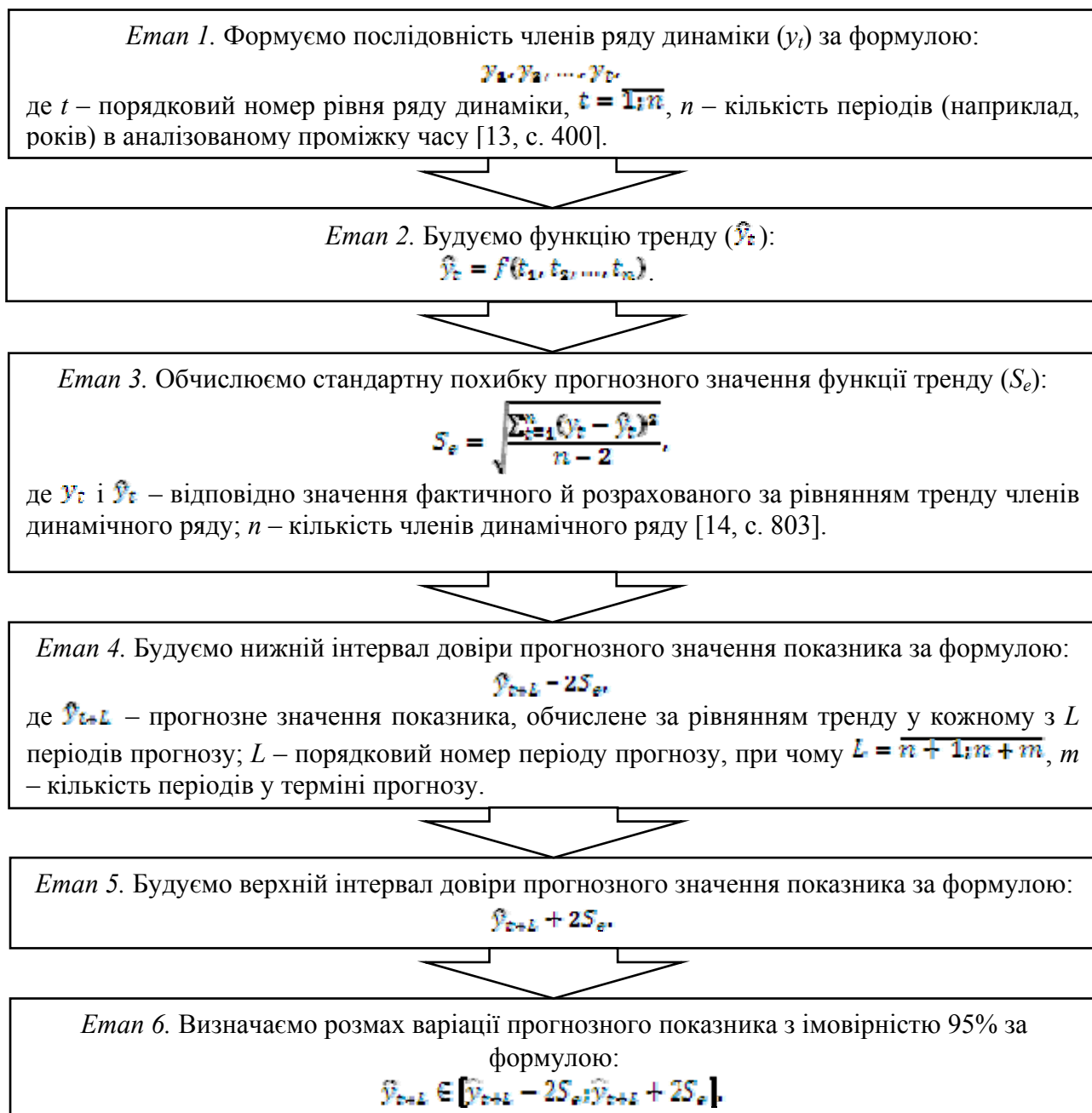


Рис. 1. Послідовність реалізації етапів екстраполяції ряду динаміки

Джерело: сформовано автором за даними, наведеними у [13; 14]

За формулами, наведеними на рис. 1, проводимо необхідні розрахунки для побудови 5-річних прогнозів макроекономічних факторів податкових надходжень до місцевих бюджетів України. На основі одержаних результатів формуємо зведену таблицю 2.

Таблиця 2.

Результати прогнозування макроекономічних факторів податкових надходжень до місцевих бюджетів України на 2018-2022 рр., млрд грн

Найменування показника	Довірчий інтервал	Значення показника за роками:					2022 р. у % до 2017 р.
		2018	2019	2020	2021	2022	
1. Випуск товарів та послуг в основних цінах	нижній	6142,9	6978,7	7613,8	8108,2	8495,2	135,8
	тренд	7005,6	8198,1	9390,6	10583,1	11775,7	188,2
	верхній	7868,2	9417,5	11167,4	13058	15056,2	240,7
2. Річні доходи населення	нижній	2173,8	2420,2	2629,1	2803,0	2948,3	111,2
	тренд	2516,3	2803,0	3089,7	3376,4	3663,1	138,1
	верхній	2858,8	3185,8	3550,3	3949,8	4377,9	165,1
3. Валовий прибуток,	нижній	1180,9	1374,7	1583,8	1808,3	2048,1	152,2

змішаний дохід	тренд	1446,9	1648,9	1866,1	2098,5	2346,0	174,3
	верхній	1712,9	1923,1	2148,4	2388,7	2644,0	196,4

Джерело: розрахунки автора

Дані, наведені у табл. 2, ілюструють зростаючу прогнозну динаміку досліджуваних показників у найближчі 5 років. Так, якщо збережуться тенденції динаміки, що були характерними для аналізованих показників упродовж 2004-2017 рр., то на кінець 2022 року відбудеться зростання випуску товарів і послуг в основних цінах на 5520 млрд грн (+88,2%), річних доходів населення – на 1011 млрд грн (+38,1%), обсягу валового прибутку, змішаного доходу – на 1000 млрд грн (+74,3%).

За найгірших економічних умов та макроекономічної кон'юнктури, спричинених, наприклад, економічною кризою або іншими соціально-економічними проблемами, прогнозна динаміка аналізованих показників на кінець 2022 року буде такою: випуск товарів і послуг в основних цінах може зрости на 2240 млрд грн (+35,8%), приріст річних доходів населення може скласти +296,2 млрд грн (+11,2%), обсяг валового прибутку, змішаного доходу може збільшитися на 702,2 млрд грн (+52,2%).

За найбільш сприятливих економічних умов та макроекономічної кон'юнктури прогнозна динаміка аналізованих показників на кінець 2022 року складе: +8801 млрд грн або +141% випуску товарів і послуг в основних цінах; +1726 млрд грн або +65% обсягу річних доходів населення; +1298 млрд грн або +96,4% обсягу валового прибутку, змішаного доходу.

Як видно з даних, наведених у табл. 1, факторами впливу було взято і податкові ставки 2 загальнодержавних податків – на доходи фізичних осіб та на прибуток підприємств, щодо яких прогнозування не здійснювалося. Слід зазначити, що у прогнозуванні надходжень від вказаних податків до місцевих бюджетів бралися оптимальні податкові ставки, одержані автором при максимізації податкового доходу держави за поверхнею Дюпюї-Лаффера: ставка податку на доходи фізичних осіб – 26%, ставка податку на прибуток підприємств – 19% [10, с. 82–83].

Отже, розробивши 5-річні прогнози макроекономічних показників, що найбільш суттєво впливають на податкові джерела формування доходної частини місцевих бюджетів України, перейдемо безпосередньо до прогнозування податкових надходжень з використанням параметрів степеневих залежностей (див. табл. 1) та прогнозів (див. табл. 2). При цьому важливим інструментом у прогнозуванні буде сценарний підхід. Слід зазначити, що сценарний підхід базується на інтервалах довіри. Так, песимістичний сценарій прогнозу податкових надходжень формується на основі нижнього інтервалу довіри, реалістичний – на основі рівняння тренду, оптимістичний – на основі верхнього інтервалу довіри (див. рис. 1).

Сценарії прогнозів податкових надходжень до місцевих бюджетів України зведемо у табл. 3.

Таблиця 3.

Сценарії прогнозу податкових надходжень до місцевих бюджетів України на 2018-2022 рр., млн грн

Найменування показника	Сценарій прогнозу	Значення показника за роками:					2022 р. у % до 2017 р.
		2018	2019	2020	2021	2022	
1. Акцизний податок	песимістичний	8367,2	12462,3	16358,3	19910,2	23030,4	175,1
	реалістичний	12612,9	20607,3	31493,5	45747,6	63853,6	485,4
	оптимістичний	18126,9	31776,0	54107,1	88182,7	137562,5	1045,6
2. Податок на доходи фізичних осіб	песимістичний	265185,6	275987,0	286112,8	295662,6	281197,4	254,1
	реалістичний	251210,7	261393,0	269523,2	275987,6	304714,1	275,4
	оптимістичний	278007,5	289373,2	301208,2	313329,1	325488,8	294,2
3. Податок на прибуток підприємств	песимістичний	4410,7	5860,3	7636,8	9785,2	12350,9	190,5
	реалістичний	6449,0	8234,3	10378,2	12925,3	15921,6	245,5
	оптимістичний	8842,0	10978,8	13506,0	16467,7	19911,4	307,0
4. Плата за користування надрами	песимістичний	1383,7	1586,3	1801,9	2030,5	2271,9	206,0
	реалістичний	2192,3	2469,5	2761,5	3068,3	3389,7	307,3
	оптимістичний	3166,2	3526,4	3903,3	4296,9	4706,8	426,7
5. Місцеві податки і збори	песимістичний	17577,8	22262,0	26709,1	30751,3	34368,1	65,4
	реалістичний	24252,9	30750,9	38098,2	46311,4	55406,0	105,4
	оптимістичний	32114,0	40753,4	51721,9	65396,0	82010,5	156,0
Всього податкових надходжень до місцевих бюджетів	песимістичний	296925	318158	338619	358140	353219	192,0
	реалістичний	296718	323455	352255	384040	443285	240,9
	оптимістичний	340257	376408	424447	487672	569680	309,6

Джерело: розрахунки автора

Дані, наведені у табл. 3, ілюструють зростаючу прогнозу динаміку надходжень до місцевих бюджетів України у найближчі 5 років. Так, згідно реалістичного сценарію, якщо збережуться тенденції динаміки, що були характерними для аналізованих макроекономічних показників упродовж 2004-2017 рр., то на кінець 2022 року обсяг надходжень до місцевих бюджетів України від акцизного податку збільшиться на 50,7 млрд грн (+385%), від податку на доходи фізичних осіб – на 194,1 млрд грн (+275,4%), від податку на прибуток підприємств – на 9,4 млрд грн (+145,5%), від плати за користування надрами – на 2,3 млрд грн (+207%), від місцевих податків і зборів – на 2,8 млрд грн (+5,4%).

За песимістичного сценарію, який передбачає економічний спад, погіршення макроекономічної кон'юнктури, загострення соціально-економічних проблем, прогнозна динаміка податкових надходжень до місцевих бюджетів України на кінець 2022 року буде такою: обсяг надходжень від акцизного податку збільшиться на 9,9 млрд грн (+75,1%), від податку на доходи фізичних осіб – на 170,5 млрд грн (+154%), від податку на прибуток підприємств – на 5,9 млрд грн (+90,5%), від плати за користування надрами – на 1,2 млрд грн (+106%), від місцевих податків і зборів – зменшиться на 18,2 млрд грн (-34,6%).

За оптимістичного сценарію, який передбачає економічне зростання, сприятливу макроекономічну кон'юнктуру, підвищення добробуту громадян, прогнозна динаміка податкових надходжень до місцевих бюджетів України на кінець 2022 року складе: +124,4 млрд грн або +945,6% надходжень від акцизного податку; +214,8 млрд грн або +194,2% надходжень від податку на доходи фізичних осіб; +13,4 млрд грн або +207% надходжень від податку на прибуток підприємств; +3,6 млрд грн або +327% надходжень від плати за користування надрами; +29,4 млрд грн або +56% надходжень від місцевих податків і зборів.

Висновки. Отже, за результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки. По-перше, у прогнозуванні податкових надходжень до місцевих бюджетів в умовах децентралізації було враховано вплив макроекономічних факторів шляхом моделювання ступеневих залежностей. По-друге, реалізовано екстраполяцію динамічних рядів для одержання прогнозних значень факторних ознак з побудовою інтервалів довіри. По-третє, впроваджено сценарний підхід у прогнозуванні податкових надходжень місцевих бюджетів України, за результатами якого обґрунтовано, що упродовж найближчих 5 років сукупні податкові надходження до місцевих бюджетів зростатимуть, не залежно від прогнозного сценарію: приріст складе від +92% або +169 млрд грн (песимістичний сценарій) до +210% або +386 млрд грн (оптимістичний сценарій). Перспективами подальших розвідок автора будуть дослідження щодо впровадження сценарного підходу у прогнозуванні податкових надходжень державного і зведеного бюджету України.

Список літератури:

1. Hannon A., Leahy E., O'Sullivan R. An analysis of tax forecasting errors in Ireland. *Economic and Social Review*. 2016. Volume 47. Issue 3. P. 391–423.
2. Jochimsen B., Lehmann R. On the political economy of national tax revenue forecasts: evidence from OECD countries. *Public Choice*. 2017. Volume 170. Issue 3–4. P. 211–230. DOI : <https://doi.org/10.1007/s11127-016-0391-y>.
3. Mauler L. M. The Effect of analysts' disaggregated forecasts on investors and managers: evidence using pre-tax forecasts. *The Accounting Review*. 2019. Volume 94. Issue 3. P. 279–302. DOI : <https://doi.org/10.2308/accr-52268>.
4. Сибірянська Ю. В., Котіна Г. М. Інноваційні підходи до прогнозування і планування доходів бюджету. *Фінанси України*. 2011. № 2. С. 72–85.
5. Лондар С. Л., Мельникова Л. О. Середньострокове прогнозування доходів бюджету: надходження податку на прибуток підприємств. *Фінанси України*. 2012. № 1. С. 28–40.
6. Іванченко Д. І. Економіко-математичні методи середньострокового прогнозування податку на додану вартість в Україні. *Економіка та держава*. 2017. № 7. С. 88–93.
7. Пасічний М. Д. Перспективне прогнозування і планування у системі бюджетних відносин. *Економічний вісник університету*. 2017. Випуск 33/1. С. 361–368.
8. Васільєва Л. М. Теоретичні аспекти податкового прогнозування та планування як невід'ємних механізмів державної податкової політики. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 1 (20). С. 31–36. DOI : <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2019-1-31-36>.
9. Martynenko V. V. On the problem of tax system optimization in Ukraine. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 2(14). Ч. 2. С. 129–134. DOI : [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2018-2-2\(14\)-129-134](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2018-2-2(14)-129-134).
10. Мартиненко В. В. Особливості оптимізації прямого оподаткування з урахуванням ефекту Дюпюї-Лаффера. *Економічні горизонти*. 2018. № 3(6). С. 78–85. DOI : [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(6\).2018.156321](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(6).2018.156321).
11. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.05.2019).
12. Офіційний сайт Державної казначейської служби України. URL : <https://www.treasury.gov.ua/ua> (дата звернення: 20.05.2019).
13. Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. Економетрія. Вид. 3-тє, доп. та перероб. К. : КНЕУ, 2004. 520 с.
14. Мур Дж. Х., Уэдерфорд Л. Р. Экономическое моделирование в Microsoft Excel, 6-е изд. : пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс», 2004. 1024 с.

References:

1. Hannon, A. Leahy, E. and O'Sullivan, R. (2016), "An analysis of tax forecasting errors in Ireland", *Economic and Social Review*, vol. 47, no. 3, pp. 391–423.
2. Jochimsen, B. and Lehmann, R. (2017), "On the political economy of national tax revenue forecasts: evidence from OECD countries", *Public Choice*, vol. 170, no. 3–4, pp. 211–230, doi: <https://doi.org/10.1007/s11127-016-0391-y>.
3. Mauler, L. M. (2019), "The effect of analysts' disaggregated forecasts on investors and managers: evidence using pre-tax forecasts", *The Accounting Review*, vol. 94, no. 3, pp. 279–302, doi: <https://doi.org/10.2308/accr-52268>.
4. Sybirianska, Yu. V. and Kotina, H. M. (2011), "Innovative approaches to forecasting and planning budget revenues", *Finance of Ukraine*, vol. 2, pp. 72–85.
5. Londar, S. L. and Melnykova, L. O. (2012), "Medium-term budget revenue forecasting: enterprise income tax", *Finance of Ukraine*, vol. 1, pp. 28–40.
6. Ivanchenko, D. I. (2017), "Economic-mathematical methods of the medium-term forecasting of value added tax in Ukraine", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 7, pp. 88–93.
7. Pasichniy, M. D. (2017), "Medium-term planning and forecasting in the system of fiscal relation", *University Economic Bulletin*, vol. 33, no. 1, pp. 361–368.
8. Vasilieva, L. M. (2019), "The teoretical aspects of tax forecasting and planning as non-governmental mechanisms of the state tax policy", *Publichne upravlinnia ta mytne administruvannia*, vol. 1(20), pp. 31–36, doi: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2019-1-31-36>.
9. Martynenko, V. V. (2018), "On the problem of tax system optimization in Ukraine", *Scientific Bulletin of Polissia*, vol. 2(14), no. 2, pp. 129–134, doi: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2018-2-2\(14\)-129-134](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2018-2-2(14)-129-134).
10. Martynenko, V. V. (2018), "Features of optimization of direct taxation taking into account the effect of Dupuit-Laffer", *Economies' Horizons*, vol. 3(6), pp. 111–120, doi: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(6\).2018.156321](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(6).2018.156321).
11. Official site of the State Treasury Service of Ukraine (2019), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 20 August 2019).
12. Official site of the State Statistics Service of Ukraine (2019), available at: <https://www.treasury.gov.ua/ua> (Accessed 20 August 2019).
13. Nakonechnyi, S. I. Tereshchenko, T. O. and Romaniuk, T. P. (2004), *Ekonometriia* [Econometrics], KNEU, Kyiv, Ukraine.
14. Mur, Dzh. Kh. and Uederford, L. R. (2004), *Ekonomicheskoe modelirovanie v Microsoft Excel* [Economic modeling in Microsoft Excel], Izdatel'skiy dom "Vil'yams", Moscow, Russia.

Стаття надійшла до редакції 20.09.2019 р.