

Кислюк А.П.

аспірант

Донбаської державної машинобудівної академії
МОН України (м. Краматорськ)

Kyslyuk A.P.

PhD Student

Donbass State Engineering Academy of Ministry of Education
and Science of Ukraine (Kramatorsk)

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РЕГУЛЮВАННЯ ВОЛАТИЛЬНОСТІ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

METHODOICAL APPROACH TO REGULATION OF VOLATILITY OF TAX RECIPIENTS IN THE CONDITIONS OF MACROECONOMIC INSTABILITY

Анотація. В роботі удосконалено методичний підхід до регулювання волатильності податкових надходжень в умовах макроекономічної нестабільності, що складається з ряду етапів і процедур. Для прогнозування податкових надходжень пропонується поєднати засади ARIMA-моделювання та мультиваріативного регресійного аналізу. Обґрунтування векторів регулювання визначається на основі фіскальних індикаторів Лаффера. Розглянуто політики стабілізації податкових надходжень через зниження їх волатильності.

Ключові слова: регулювання, волатильність, податкові надходження, макроекономічна нестабільність, прогнозування, моделювання.

Вступ та постановка проблеми. Проблема регулювання податкових надходжень у вітчизняній практиці переважно розглядається через завдання їх результативного прогнозування. Відзначаючи значимість цієї проблеми, О. Зварич вказує: «прогнозування надходжень є вагомим і дієвим інструментом фінансового регулювання, що повинно враховувати вплив циклічності економічного розвитку, зовнішніх соціально-економічних чинників, системи взаємовідносин у сфері розподілу валового внутрішнього продукту через дохідну частину бюджету. Перспективне прогнозування його доходів – важливий та необхідний етап реалізації бюджетної політики, оскільки передбачає наявність бюджетних ресурсів у розпорядженні держави, які вона може використовувати в майбутньому відповідно до пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку з метою виконання покладених на неї функцій і завдань» [1, с. 147]. Нами бачиться, що саме регулювання волатильності податкових надходжень є більш актуальною проблемою в умовах макроекономічної нестабільності, адже дозволяє знизити коливання податків під впливом деструктивних змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розглядаючи напрацювання вітчизняних вчених у сфері регулювання податкових надходжень, відзначимо наявну проблему їх прогнозування для визначення майбутніх перетворень податкової політики. Вітчизняні дослідники [2] наводять свої дослідження апроксимації динаміки податкових надходжень та будують моделі для прогнозування податку з доходів фізичних осіб, податку на прибуток підприємств, податку на додану вартість. Г. Кучерова [3] пропонує власні дослідження прогнозування податкових надходжень на основі моделей часових рядів. У монографічному дослідженні [1] пропонується методологічні засади прогнозування надходжень від податку на доходи фізичних осіб, податку на додану вартість та податку на прибуток підприємств. Таким чином, можна відзначити

відсутність єдиного підходу до прогнозування та регулювання податкових надходжень, що і обумовило мету та завдання статті.

Метою даної роботи є і удосконалення методичного підходу до регулювання волатильності податкових надходжень в умовах макроекономічної нестабільності.

Результати дослідження. Звертаючись до розуміння регулювання, як функції управління у державній сфері, відзначається його спрямованість на застосування коригуючих заходів для усунення відхилень від встановленого вектору державної політики. Довідникова література надає трактування регулюванню, як впорядкування чого-небудь, керування чимось, підпорядкування його відповідним правилам, певній системі, забезпечення злагодженої взаємодії складових частин [4, с. 1207].

Авторське бачення регулювання волатильності податкових надходжень в умовах макроекономічної нестабільності полягає у його сприйнятті як підсистеми податкового регулювання, спрямованої на корегування параметрів податкової системи з метою зниження чутливості податкових надходжень до негативного впливу економічного циклу. З цією метою має застосовуватися комплекс коригувальних дій уряду, що базуються на усуненні значних відхилень від середнього значення темпів приросту податкових надходжень (мінімізації середньоквадратичного відхилення) через перегляд ставок податків, системи податкових пільг, розширенні чи звуженні податкової бази окремих податків.

Методика регулювання волатильності податкових надходжень в умовах макроекономічної нестабільності складається з ряду етапів і процедур.

На першому етапі необхідним є визначення прогнозної динаміки податкових надходжень через дію дестабілізуючих факторів у разі відсутності коригувальних заходів. Застосування методів прогнозування, економіко-математичних моделей дозволяє науково обумовити тенденцію

зміни податкових надходжень. Разом з тим, М. Дедушева у своїй роботі вказує на неефективність сучасних державних методів прогнозування податкових надходжень: «результати оцінки раціональності прогнозів КМУ та Міністерства економічного розвитку і торгівлі України свідчать про те, що дані прогнози є зміщеними і неефективними, проте різною мірою... Особливо така асиметрія у сприйнятті втрат від похибки прогнозу очевидна на прикладі прогнозів КМУ, який перманентно завищував прогнози... Оптимістичне зміщення є характерним для урядів з низьким рівнем політичної та фінансової відповідальності» [5, с. 77].

Розглядаючи нагромадження закордонних та вітчизняних вчених, відзначимо чисельну кількість досліджень, що спрямовані на формування методичних засад прогнозування податків на перспективу. Можна виділити основні методичні підходи до прогнозування податкових надходжень:

регресійний аналіз, який визначає залежність податкових надходжень від низки детермінант. Прикладами таких моделей є: VAR-моделі, моделі, які запропоновані Байєсом (BVAR-модель), моделі випадкових блукань;

ARIMA-моделі (Autoregressive Integrated Moving Average), що будуються на екстраполяції часових рядів.

У загальному вигляді моделі p -го $AR(p)$ ¹² має вигляд [6]:

$$Y_t = m + a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-2} + \dots + a_p Y_{t-p} + u_t,$$

де Y_t , Y_{t-1} , Y_{t-p} – потокове та лагові значення досліджуваного показника;

p – кількість лагів у моделі;

m – константа;

$a_1, a_2, \dots, a_p$ – невідомі параметри, значення яких треба оцінити;

u_t – випадкова величина.

У роботі [7] робиться висновок про те, що методи прогнозування часового ряду виявилися показують не меншу точність у порівнянні з комплексними, більш складними та спеціалізованими підходами. А автори [8] доводять, що метод аналізу часових рядів є найбільш точним, а гірші результати демонструє мультіваріативний регресійний аналіз. При цьому трендовий аналіз має найнижчу точність.

Разом з тим, існують дослідження [9-11], що доводять неефективність застосування ARIMA-моделювання. Автори вказують на доцільність поєднання методів експертних оцінок і моделей часових рядів.

Разом з тим, передбачення кризових явищ у податковій політиці обумовлюється не тільки часовими змінами, тенденцією. Вони мають базуватися на визначенні:

прогнозованої трансформації податкового законодавства;

ретроспективних темпів економічного росту, динаміки основних макроекономічних індикаторів. Так, минулі екстремальні коливання в економіці можуть сприяти коливаності податкових надходжень в майбутньому, адже приріст капіталу, отримання прибутку у бізнесі відбувається з певним часовим лагом. В результаті, дуже ймовірно, що нестабільність податкових надходжень залишатиметься проблемною, навіть за умов відновлення економічного росту;

масштабами впливу ставок податків на податкову базу, тобто на основі визначення чутливості корпоративного сектора та споживачів до зростання або зниження рівня оподаткування.

В результаті даного етапу має бути побудована автокореляційна модель, що визначає темп приросту/зниження податкових надходжень через низку детермінант – вхідних індикаторів макросередовища. У роботі пропонується поєднати засади ARIMA-моделювання та мультіваріатив-

ного регресійного аналізу. В результаті модель прогнозування податкових надходжень буде мати вигляд:

$$Y_t = \frac{f(Y_{t-p}) + \sum_{i=1}^n g_i(Di_{t-p})}{i+1}, \quad (1)$$

де Y_t , Y_{t-p} – потокове та лагові значення темпу приросту податкових надходжень;

Di_{t-p} – лагове значення індикатору i ;

p – кількість лагів у моделі;

i – кількість індикаторів $[1...n]$.

Находження середнього арифметичного серед знайдених функцій дозволить більш обґрунтовано визначити прогнозний темп приросту податкових надходжень.

На другому етапі процесу регулювання волатильності податкових надходжень оцінюється величина відхилення податкових надходжень від допустимих норм. Означене полягає в основі обґрунтування доцільності проведення реформування податкової політики. На цьому етапі повинно бути визначено, наскільки прогнозні податкові надходження впливають на динаміку їх дисперсії та середньоквадратичного відхилення. Якщо значення варіації знаходяться в межах норми (40%), то уряд може не починати регулюючої дії.

На третьому етапі необхідно бачиться оцінка крапка Лаффера (фіскальних індикаторів). Підвищення або зниження ставок за окремими податками може математично обґрунтовуватися на основі фіскальних індикаторів Лаффера та їх подальших інтерпретаціях у методологіях Є. Балацького [12, 13]. Апробація даних моделей на показниках вітчизняної податкової системи проводилася Б. Карпінським [14]. Можливо прийняти, що ВВП - обсяг випуску продукції (Y), безпосередньо залежить від податкового навантаження (Q). Автором наводиться крапка Лаффера I роду (Q^*), за якої виробнича крива $Y = Y(Q)$ досягає локального максимуму, тобто коли виконані умови:

$$dY(Q^*)/dQ = 0; \quad d^2Y(Q^*)/dQ^2 < 0.$$

Крапка Лаффера II роду (Q^{**}) характеризує фіскальну криву $T = T(Q)$, яка досягає локального максимуму за умов:

$$dT(Q^{**})/dQ = 0; \quad d^2T(Q^{**})/dQ^2 < 0.$$

Визначення крапки Лаффера I роду уможливило обґрунтування податкового навантаження, за якого виробнича система не переходить в режим рецесії, а крапки Лаффера II роду показує величину податкового навантаження, за межами якого збільшення обсягів податкових надходжень стає неможливим [14].

Крапки Лаффера I та II роду у роботі [14] пропонувано визначати за формулами:

$$Q^* = -\frac{1}{2} \frac{\beta}{\gamma}, \quad (2)$$

$$Q^{**} = -\frac{2}{3} \frac{\beta}{\gamma}. \quad (3)$$

Параметри β і γ визначаються наступним чином:

$$\beta = 2Y/Q - \Delta Y/\Delta Q, \quad (4)$$

$$\gamma = (\Delta Y/\Delta Q)/Q - Y/Q^2. \quad (5)$$

При цьому необхідне виконання двох нерівностей: $\beta > 0$ та $\gamma < 0$ [14].

Даний аналіз необхідно проводити як за сукупним податковим навантаженням, так і в розрізі фіскальних індикаторів для кожного з основних податків.

Вживання у практику регулювання волатильності податкових надходжень даної методології дозволить обґрунтувати зміну ставок податків, які не перешкоджатимуть відновленню економічного росту та збільшенню податкових надходжень

Якщо дані вказують на значне відхилення, посилення загрози зниження податкових надходжень, уряд повинен прийняти рішення про доцільність регулюючого впливу.

Четвертий етап пов'язаний із прийняттям рішення щодо методів впливу на стабілізацію податкових надходжень, ґрунтуючись на зниженні середньоквадратичного відхилення та дисперсії темпів приросту податкових надходжень.

З огляду на величину нестабільності в прогнозованому році, стабілізація податкових надходжень вимагатиме комбінації стратегій бюджетної та податкової реформи.

Варіантом бюджетної стабілізації є вплив на розмір мінімальної заробітної плати та на підтримку реального сектора економіки. Разом з тим, вітчизняні дослідники вказують: «зв'язок між державними видатками і зростанням є складним і нелінійним частково й через те, що державні видатки фінансуються за рахунок податків, які можуть стримувати економічне зростання. Таким чином, сукупні наслідки збільшення державних інвестиційних видатків є досить неоднозначними. Навіть якщо спостерігається позитивна тенденція при певному рівні видатків, вона може стати від'ємною, якщо загальний рівень оподаткування переходить за цей рівень. Крім того, важливу роль буде відігравати ефективність державних інвестицій» [15, с. 68].

Вживання таких заходів під час економічного спаду розширюватиме можливості для пом'якшення впливу негативних факторів – інфляції, зниження платоспроможного попиту та ін. Проте, в сучасних умовах зростаючого державного боргу та обмежених можливостей щодо фінансування бюджетних видатків вимагає комбінації бюджетних та податкових реформ.

Серед основних варіантів податкової реформи може вживатися:

- підвищення/зниження ставок податків;
- розширення/звуження бази оподаткування;
- встановлення/ліквідація податкових пільг.

Нестабільністю характеризуються окремі податкові бази (наприклад, база податку на прибуток). Вважається доцільним компенсувати зниження надходжень від нестабільних податкових баз підвищенням оподаткування більш стабільних (наприклад, підакцизних товарів). Така диверсифікація оподаткування створює підтримує можливість ациклічного регулювання податкових надходжень в період макроекономічної нестабільності, слугуючи помякшувачем під час економічних спадів.

Зменшуючи залежність від податку на прибуток підприємств, уряд може вживати знижені ставки у кризових періодах та збільшувати їх у період економічного росту. Відповідно, у часи макроекономічної нестабільності мають збільшуватися податки з інших джерел, зокрема акцизні податки. Такий підхід зменшить волатильність податкових надходжень, зменшивши відносну залежність держави від приросту капіталу, доходу від бізнесу та інших нестабільних джерел доходів.

Крім того, зниження ставок корпоративного оподаткування призведе до додаткової користі від податкової системи, зробивши її більш привабливою для інвесторів та більш конкурентоспроможною з сусідніми державами.

Ключовим компромісом політики такого підходу є те, що згладжування структури податкових ставок призведе до значного зсуву податкового тягаря від платників прямих податків до непрямого оподаткування.

Інший прямий спосіб знизити волатильність податкових надходжень полягає у виключенні частини прибутку із оподаткування. Це також може зробити вплинути на конкурентоспроможність вітчизняної податкової системи відносно сусідніх держав, які не надають пільгових ставок.

Пропоновані зміни також мають підлягати циклічній оцінці до того часу, поки не відбудеться прогнозованої стабілізації податкових надходжень.

На останньому етапі доцільною є оцінка ефективності податкової системи.

Систему оцінювання ефективності оподаткування на рівні держави дослідники пропонують оцінювати наступними показниками:

- «– частка податкових надходжень у загальній сумі доходів відповідного бюджету (державного, обласного, міського, районного);
- частка податків у валовому національному продукті, національному доході;
- структура податкових надходжень до бюджету;
- втрати сум податкових надходжень у результаті неефективної та незбалансованої податкової системи;
- втрати сум податкових надходжень внаслідок існування тіньового сектору економіки» [16].

Поширеним є вживання методики Віто Танзі, який запропонував оцінку стану податкової системи країни за допомогою семи індексів: концентрації, дисперсії, ерозії, запізнювання збору, конкретності, об'єктивності, забезпечення збору податків, витрат при зборі податків (табл. 1).

Таблиця 1

Діагностичний тест визначення податкової ефективності [17]

Показник	Сутність показника
Індекс концентрації	відповідає на питання, чи надходить значна частина сукупних доходів за рахунок відносно невеликої кількості податків та податкових ставок
Індекс дисперсії	відповідає на питання, чи існує невелика група податків з низьким обсягом надходжень, які тільки створюють незручності при проведенні бюджетної політики в сфері доходів, або взагалі такі податки відсутні
Індекс ерозії	відповідає на питання, чи є максимальним збіг фактичних баз оподаткування з потенційними базами
Індекс запізнювання збору	відповідає на питання, чи вносять платники податки без особливих затримок і наскільки своєчасно
Індекс конкретності	відповідає на питання, чи побудована податкова система на найменшій можливій кількості податків, що мають конкретні ставки
Індекс об'єктивності	відповідає на питання, чи збирається більшість податків з бази оподаткування, що об'єктивно вимірюється
Індекс забезпечення збору податків	відповідає на питання, чи повністю забезпечується ефективне стягнення податків
Індекс витрат при зборі податків	відповідає на питання, чи зведені бюджетні видатки по збиранню податків до мінімуму

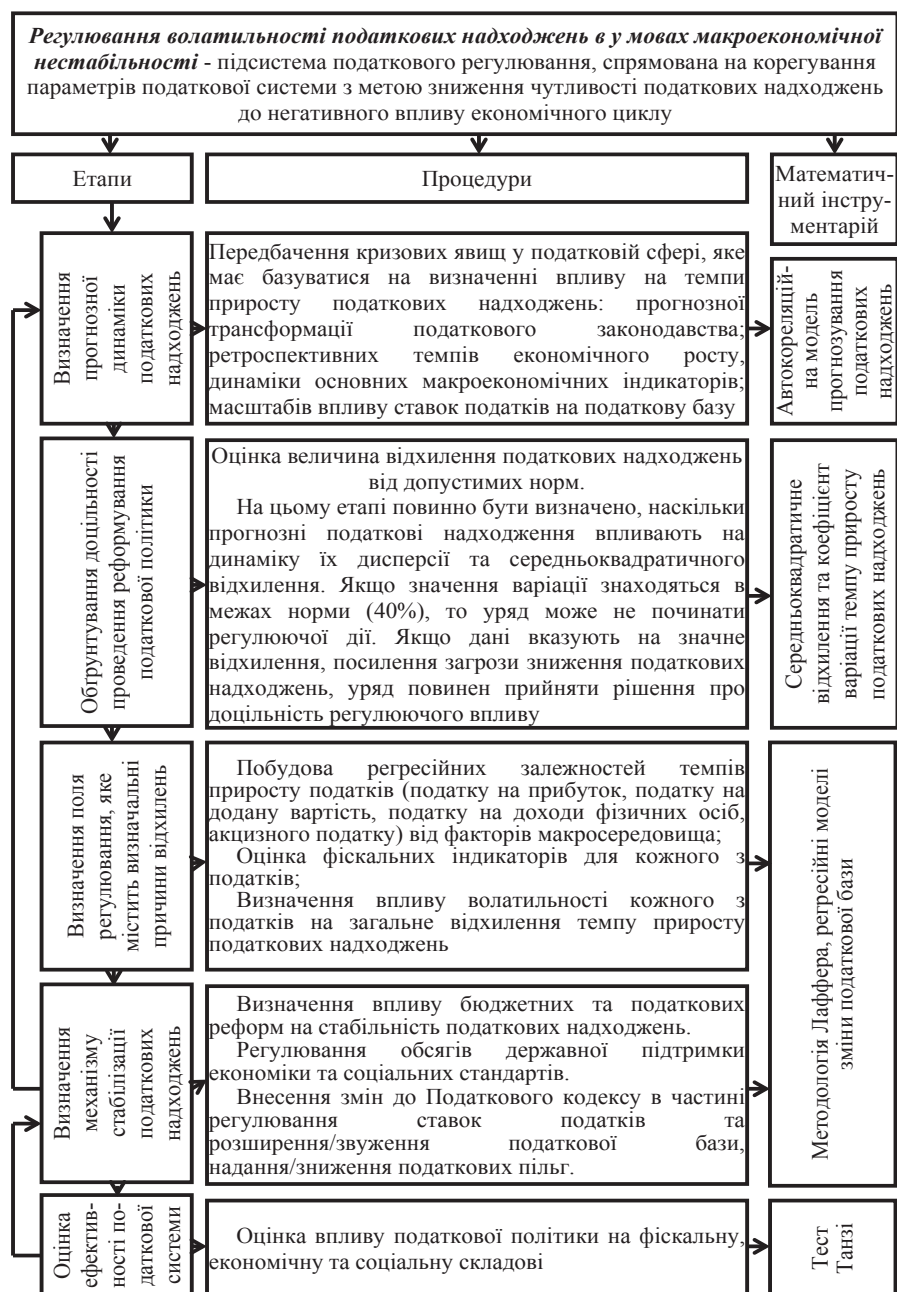


Рис. 1. Методичний підхід до регулювання волатильності податкових надходжень

Таким чином, методичний підхід до регулювання волатильності податкових надходжень представимо на рис. 1.

В наведеному підході позначено 2 основні цикли регулювання: регулювання стабільності податкових надходжень через зниження їх волатильності та регулювання ефективності податкової системи, яке має здійснюватися до досягнення нею прийнятних значень кожного з критеріїв.

Висновки. Таким чином, запропонований методичний підхід до регулювання волатильності податкових надходжень в умовах макроекономічної нестабільності ґрунтується на комплексному вживанні методології ARIMA-моделювання та мультиваріативного регресійного аналізу, математичного аналізу, методології Лаффера, тесту оцінки ефективності оподаткування Танзі та дозволяє досягти стабілізації податкових надходжень під

час деструктивних змін в економіці, підвищити ефективність податкової системи.

Враховуючи визначену нестабільність податкових надходжень України, потрібно повністю виправити цю проблему через бюджетні та податкові реформи. Варіанти, пов'язані з бюджетною політикою, включають підтримання економічного зростання через видатки на економічний розвиток та соціальні видатки. Варіанти податкової реформи включають зміни до Податкового кодексу, що робить державу менш залежною від нестабільних джерел доходів. Хоча обидві стратегії мають компроміси, їхні потенційні вигоди для держави - з точки зору більшої фіскальної стабільності та більш позитивного економічного середовища - істотні.

Подальші дослідження необхідно присвятити удосконаленню механізму податкового регулювання в умовах макроекономічної нестабільності.

Список використаних джерел:

1. Зварич О.В. Податкові надходження: методологія прогнозування: монографія / О.В. Зварич. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 444 с.
2. Гірська О. З. Використання часових трендів для аналізу та прогнозування податкових надходжень до бюджету України / О. З. Гірська, Г. Г. Цегелик // Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.5. – С. 349-355.
3. Кучерова Г. Ю. Трендовий аналіз податкових надходжень зведеного бюджету України / Г. Ю. Кучерова // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2015. – Вип. 14. – С. 258-261.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К. : Ірпінь ; ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
5. Дедушева М. Раціональність та ефективність прогнозів податкових надходжень в Україні / М. Дедушева // Науковий вісник [Одеського національного економічного університету]. – 2015. – № 10. – С. 76-95.
6. Мартинюк В. П. Прогнозування надходження податкових платежів до державного бюджету за допомогою використання arima-моделі / В. П. Мартинюк // Наукові праці НДФІ. – 2011. – Вип. 2. – С. 46-54.
7. Gianakis G. A. Implementing Time Series Forecasting Models: Considerations for Local Governments / G. A. Gianakis, H. A. Frank // State & Local Government Review. – 1993. – Vol. 25, No. 2. – P. 130-144.
8. Nemeth A. Assessment of Quantitative Techniques for Local Business Tax Forecasting in Cities with County Status [Електронний ресурс] / A. Nemeth // Master of Arts in Public Policy Thesis. CEUeTD Collection. – 2012. – Режим доступу: www.etd.ceu.hu/2012/nemeth_adam.pdf
9. Bretschneider S. I. Political and Organizational Influences on the Accuracy of Forecasting State Government Revenues / S. I. Bretschneider, W. L. Gorr, G. A. Grizzle, E. W. Klay // International Journal of Forecasting. – 1989. – № 5(3). – P. 307-319.
10. Grizzle G. A. Forecasting State Sales Tax Revenues: Comparing the Accuracy of Different Methods / G. A. Grizzle, E. W. Klay // State and Local Government Review. – 1994. – № 26(3). – P. 142-152.
11. Beckett-Camarata J. Revenue Forecasting Accuracy in Ohio Local Government / J. Beckett-Camarata // Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management. – 2006. – № 18(1). – P. 77-99.
12. Балацкий Е.В. Анализ влияния налоговой нагрузки на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций / Е.В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 2. – С. 88-105.
13. Балацкий Е.В. Оценка влияния фискальных инструментов на экономический рост / Е.В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 4. – С. 124-136.
14. Карпінський Б. А. Податкова політика держави: оцінювання стану на основі фискального інструментарію / Б. А. Карпінський // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.6. – С. 191-200.
15. Дубинецька П. П. Податкове регулювання в системі управління національним господарством / П. П. Дубинецька. – дис... канд. економічних наук, Львів – 2015. – 254 с.
16. Малініна Н. М. Система показників оцінювання ефективності оподаткування у сільському господарстві / Н. М. Малініна // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. – 2014. – Вип. 8(5). – С. 169-172.
17. Податкова система: Навчальний посібник / [Баранова В.Г., Дубовик О.Ю., Хомутенко В.П. та ін.]; за ред. В.Г. Баранової. – Одеса: ВМВ, 2014. – 344 с.

Аннотация. В работе усовершенствован методический подход к регулированию волатильности налоговых поступлений в условиях макроэкономической нестабильности, который состоит из ряда этапов и процедур. Для прогнозирования налоговых поступлений предлагается совместить принципы ARIMA-моделирования и мультивариативного регрессионного анализа. Обоснование векторов регулирования определяется на основе фискальных индикаторов Лаффера. Рассмотрены политики стабилизации налоговых поступлений через снижение их волатильности.

Ключевые слова: регулирование, волатильность, налоговые поступления, макроэкономическая нестабильность, прогнозирование, моделирование.

Abstract. The methodical approach to regulating the volatility of tax revenues in macroeconomic instability, consisting of a number of stages and procedures, has been improved. To predict tax revenues, it is proposed to combine the basics of ARIMA modeling and multivariable regression analysis. The justification of the regulation vectors is determined on the basis of Laffer fiscal indicators. Policies to stabilize tax revenues by reducing their volatility are considered.

Keywords: regulation, volatility, tax revenues, macroeconomic instability, forecasting, modeling.