

МОДЕЛЮВАННЯ РЕГУЛЮЮЧОГО ВПЛИВУ ПОДАТКОВОЇ КОМПОНЕНТИ НА УМОВИ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УКРАЇНІ

SIMULATION OF THE REGULATING EFFECTS OF TAX COMPONENTS IN TERMS OF MANAGEMENT IN UKRAINE

У статті досліджено вплив податкових надходжень до Зведеного бюджету країни на показники якості регулювання, рівня корупції у країні та темпу зростання ВВП. Обґрунтовано взаємозв'язок даних індикаторів із обсягом сплачених податків та зборів за допомогою елементів кореляційно-регресійного моделювання. Запропоновано прогнозний розрахунок значень показника якості регулювання від якого залежить легкість сплати податків та підвищення рівня взаємодії між державою та бізнесом.

Ключові слова: податкова компонента, податковий тиск, регулювання економіки, кореляційно-регресійний аналіз, податкові надходження.

В статье исследовано влияние налоговых поступлений в Сводный бюджет страны на показатели качества регулирования, уровня коррупции в стране и темпа роста ВВП. Обоснована взаимосвязь данных индикаторов с объемом уплаченных налогов и сборов с помощью элементов корреляционно-регрессионного моделирования. Пред-

ложено прогнозный расчет значений показателя качества регулирования от которого зависит легкость уплаты налогов и повышение уровня взаимодействия между государством и бизнесом.

Ключевые слова: налоговая составляющая, налоговое давление, регулирование экономики, корреляционно-регрессионный анализ, налоговые поступления.

The article examines the impact of tax revenues on the country's consolidated budget on the quality indicators of regulation, the level of corruption in the country and the rate of GDP growth. The interrelation of data indicators with the volume of paid taxes and fees is substantiated by means of elements of correlation-regression modeling. The predictive calculation of the values of the indicator of quality of regulation, which depends on the ease of payment of taxes and increase of the level of interaction between the state and business, is proposed.

Key words: tax component, tax pressure, economic regulation, correlation-regression analysis, tax receipts.

УДК 330.46:336.228

Климаш Н.І.

к.е.н., доцент кафедри фінансів
Національний університет харчових
технологій

Постановка проблеми. Останнім часом економіка України має певні ознаки стабілізації, проте, питання щодо нарощування економічного потенціалу має особливу актуальність зважаючи стратегічні перспективи держави. Реалізувати це завдання можна лише за умов достатності бюджетних коштів. Девальвація національної валюти та інфляційні процеси у країні давали змогу формувати дохідну частину бюджету, однак, такий підхід є неефективним та неприйнятним з позиції економічної доцільності.

За сучасних умов важливим є розширення бази оподаткування без посилення податкового тиску на платників податків. З іншого боку, необхідність фіскальної консолідації викликана значним борговим навантаженням на бюджет. Таким чином, необхідно зосередити особливу увагу на податковій компоненті з метою відновлення фінансово-економічного розвитку держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання оподаткування є одним із найбільш актуальних як у наукових дослідженнях, так і в комплексі урядових ініціатив, спрямованих на стабілізацію економіки. Визначення оптимального розміру податкових надходжень до бюджету є важливим з огляду на економічні, соціальні, демографічні та військові виклики, що стоять перед державою.

Проблемам формування податкових надходжень та адміністрування податків у своїх наукових працях приділяли значну увагу відомі українські учені, зокрема: С. Буковинський, О. Василик,

А. Даниленко, Т. Єфименко, Р. Жарко, О. Кириленко, А. Крисоватий, І. Луніна, І. Лютий, В. Опарін, К. Павлюк, О. Романенко, А. Свищик, В. Федосов, Г. Старостенко, С. Юрій та інші.

Однак, необхідність пошуку варіантів вирішення даного питання із застосуванням найкращого зарубіжного досвіду змушує актуалізувати його та дослідити вплив податкової компоненти на макроекономічні показники.

Постановка завдання. Метою дослідження є обґрунтування впливу податкової компоненти на наступні макроекономічні показники: річний темп зростання ВВП, контроль корупції та якість регулювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Політика держави у сфері оподаткування покликана забезпечити фіскальну достатність, можливість розвитку підприємництва та уникнення обтяжливого тиску на платників.

Перспективне бачення напрямів реформування податкової системи в Україні викладено в Угоді про асоціацію з ЄС та Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» Президента України. Рекомендаційні заходи наведені в документах урядової співпраці з МВФ. Прогрес виконання завдань податкової реформи наразі визначено на рівні 83%, але за результатами щомісячного опитування дослідницькою компанією «TNS» на замовлення Проектного офісу Національної ради реформ 72% громадяни вважають що, змін немає, відтак за підсумками 2015 р. громадяни не відчували їх позитивного ефекту [1].

Говорячи про недосконалість податкової системи в Україні, найчастіше йдеться про ухилення від сплати податків та занадто високі податкові ставки, передбачені податковим законодавством. Перша позиція є реалістичною і такою, що потребує негайного вирішення, проте, друга є хибною та не відповідає дійсності.

Вітчизняні ставки податку на доходи фізичних осіб та податку на прибуток підприємств по 18% є одними з найнижчих в Європі [2]. Так, наприклад, менший від вітчизняного податку на прибуток підприємств (12,5%) у Ірландії компенсується вищими ставками ПДФО (до 48%) та ПДВ (23%). Аналогічно менший податок на прибуток у Словенії (17%) компенсується вищими ставками ПДФО (до 50%) та ПДВ (22%). У Румунії при ставках податку на прибуток та ПДФО по 16% ставка ПДВ становить 24%.

Найнижчі в ЄС ставки оподаткування у Болгарії (10%) впродовж останніх років не забезпечили істотного економічного зростання, а лише різко збільшили дефіцит бюджету і, як наслідок, призвели до нарощування державного боргу. З 28 країн-членів ЄС вище за українську ставку ПДВ мають 17 країн, на рівні вітчизняних 20% – 7 країн та тільки 4 країни – меншу (Люксембург, Мальта, Німеччина та Кіпр) [3]. Таким чином, за виключенням невеликих острівних країн та країн Прибалтики, Україна має найбільш привабливі ставки оподаткування, що є важливою передумовою для залучення іноземних інвестицій та створення нових робочих місць.

При формуванні напрямів податкової політики у контексті спрощення умов господарювання, на наш погляд, важливим є перевірка припущення щодо впливу податкової системи на окремі, чутливі фактори успішного господарювання. У контексті даного дослідження важливими є знання щодо можливих результуючих реакцій окремих сторін господарських процесів на зміни тенденцій у податковій сфері. Доведення окресленого взаємозв'язку та його характеристика сприятиме об'єктивному оцінюванню впровадження реальних конструктивних заходів.

Для розв'язання поставленої задачі застосуємо методику кореляційно-регресійного моделювання. Сформуємо набір даних із сукупності статистичних показників, що містить кількісні вимірники, які характеризують стан господарського середовища в Україні та регулюючий вплив податкової компоненти.

Поняття «умови господарювання» в основному трактується на якісному рівні. Пропонуємо розглядати його, як результат узагальнення суттєвих ознак бізнес-середовища, які викликають певну реакцію кожного з господарюючих суб'єктів.

Найбільш вагомими чинниками, що визначають стан і рівень розвитку підприємництва залишаються існуючі обтяжливі адміністративні процедури та регуляторні бар'єри. Прагнення

економічних суб'єктів до їх уникнення чи оперативного подолання призводить до порушення основних засад господарювання, породжує одну з фундаментальних та найвагоміших проблем сьогодення – корупцію. Вимога якісного поліпшення бізнес-середовища у першу чергу передбачає мінімізацію корупційних виявів, що може бути досягнуто шляхом усунення необґрунтованих перешкод у реалізації підприємницької діяльності. У даному аспекті, принципове значення має здатність уряду вести компетентну регуляторну політику. Саме зміни, які відбуваються в процесі вдосконалення регуляторного середовища, особливо в частині реформаційних перетворень податкової системи, виступають потужним рушієм щодо розв'язання проблеми поліпшення ділового клімату.

Відображенням рівня досягнення цілей державного регулювання щодо умов функціонування економіки слугує місце України за показником якості регулювання (Regulatory Quality) в системі індикаторів державного управління (Worldwide Governance Indicators) Світового Банку [4]. Крім того, дана інформаційна система містить оцінку розвитку корупційних явищ у країні (Control of Corruption). Дані показники визначаються, як значення функції стандартного нормального розподілу $F(x)$ на основі експертної та математичної обробки базових джерел даних.

Позитивні структурні перетворення щодо умов ведення бізнесу кінцевим наслідком будуть мати активізацію відтворювальних процесів. Відтак найбільш точними результативними вимірником, що визначає сприятливість умов господарювання, на нашу думку, виступає річний темп зростання ВВП, оскільки в його основі знаходиться господарська діяльність.

До числа змінних, що розглядаються у праці вітчизняних учених, присвячених дослідженню взаємозв'язку процесів у сфері оподаткування та економіки [5, с. 180-187], входять наступні показники: податкове навантаження, загальна кількість податкових платежів та час, необхідний для нарахування і сплати податків. Це обумовлено тим, що перераховані показники закріплені в якості вимірних орієнтирів при складанні міжнародного рейтингу легкості сплати податків «Paying Taxes». Утім такий підхід не враховує ряд характерних особливостей вітчизняної податкової політики.

Виступаючи одним із основних механізмів задоволення фінансових потреб держави, податки формують більше половини доходів Зведеного бюджету України (рис. 1).

За сучасних економічних умов забезпечення достатніх та стабільних податкових надходжень до бюджету є критично важливим питанням. Проте, посилення фіскального тиску через непрямі схеми стягнення податків погіршує стан і без того ослабленої економіки. В умовах, що склалися, зло-

вживання такою практикою означає руйнування фундаментальної бази для забезпечення економічного зростання.

Виходячи із вищевказаного, у якості результуючих показників обрано річний темп зростання ВВП (y_1); контроль корупції (y_2); якість регулювання (y_3). Незалежною змінною, що кількісно характеризує діяльність податкових органів визначено обсяг податкових надходжень до Зведеного бюджету України (x). Останній показник не виступає єдиним фактором впливу податкової компоненти, однак, його деструктивна дія здатна елімінувати вплив інших складових, що становить запоруку дієвості оподаткування.

Показники контролю корупції (y_2) та якість регулювання (y_3) згідно значень функції стандартного нормального розподілу $F(x)$ представлених Світовим Банком [4] варіюються у межах від (-2,5) до 2,5.

Таким чином, емпірично встановивши сфери впливу податкової системи на умови господарювання в Україні проведемо перевірку цих залежностей (табл. 1).

Проведені розрахунки засвідчили існування закономірностей в розвитку досліджуваних явищ. У той же час, значення величини вірогідності апроксимації є недостатньо високими. Так коефіцієнт детермінації (R^2) при обчисленні взаємозв'язку між рівнем корупції та обсягом податкових надходжень до Зведеного бюджету становить – 0,4782, між якістю регулювання та останнім показником – 0,6399 та між щорічним темпом зростання ВВП і податковими надходженнями – 0,3464. Дана обставина обумовлюється тим, що аналізовані індикатори відображають ті економічні явища, де мають місце процеси із наявністю багатомірних зв'язків та глибокою нестабільністю.

Аналізуючи інтенсивність кореляційних зв'язків, слід враховувати, що доступні значення вихід-

них параметрів дозволяють сформувати параметричний ряд, який включає лише дванадцять пар вибірових даних. При цьому, суттєво звужується коло статистичних методів, які можна використати у дослідженні. Найбільш адекватним у даному випадку є використання рангового коефіцієнта кореляції Спірмена. Він належить до непараметричних методів оцінки тісноти зв'язку між кількісними і якісними ознаками, що мають деяку ступінь паралелізму. Розраховується за наступною формулою:

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n \cdot (n^2 - 1)}, \quad (1)$$

де $\sum d^2$ – сума квадратів різниць рангів;
 n – число парних спостережень.

Коефіцієнт кореляції Спірмена може приймати значення в межах ± 1 та має трактування відповідних меж: 0 – зв'язок відсутній; 0,1 – 0,29 – зв'язок слабкий; 0,3 – 0,69 – зв'язок середній; 0,7 – 0,99 – зв'язок сильний та 1 – повна взаємозалежність.

Розрахунки проведено за допомогою використання програмного забезпечення IBM SPSS Statistics.

Результати аналізу зв'язку податкового середовища та умов господарювання представлені в кореляційній матриці (табл. 2) у цілому підтверджують залежність між досліджуваними явищами.

Найбільш суттєвий кореляційний зв'язок має місце між обсягом податкових надходжень та річним темпом зростання ВВП ($r = -0,846$). Одразу зауважимо, що залежність між даними величинами є обернено пропорційною. При цьому, рівень значимості виявлених кореляційних зв'язків ($p = 0,0005$) свідчить про статистичну достовірність отриманих результатів.

Корельованість між величиною податкових надходжень та рівнем корупції є також значимою



Рис. 1. Склад доходів Зведеного бюджету України у 2004-2015 рр. [6]

Вихідні дані для оцінки регулюючого впливу податкової компоненти на стан господарського середовища, 2004-2015 рр.

| Рік | Показник | | | |
|------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | Річний темп зростання ВВП, % (y1) | Контроль корупції** (y2) | Якість регулювання** (y3) | Податкові надходження, млн. грн. (x) |
| 2004 | 12,10 | -0,89 | -0,39 | 66574 |
| 2005 | 2,70 | -0,69 | -0,50 | 103466 |
| 2006 | 7,30 | -0,68 | -0,51 | 134228 |
| 2007 | 7,90 | -0,74 | -0,43 | 171838 |
| 2008 | 2,30 | -0,79 | -0,52 | 242362 |
| 2009 | -14,80 | -1,01 | -0,57 | 218152 |
| 2010 | 4,20 | -0,98 | -0,52 | 246441 |
| 2011 | 5,47 | -1,00 | -0,61 | 334692 |
| 2012 | 0,24 | -1,03 | -0,60 | 360567 |
| 2013 | -0,03 | -1,09 | -0,63 | 353968 |
| 2014 | -6,55 | -1,00 | -0,63 | 367512 |
| 2015 | -9,87 | -0,98 | -0,58 | 507636 |

* складено автором на основі даних [6]

** значення функції стандартного нормального розподілу F(x) розраховано Світовим Банком [4]

Таблиця 2

Матриця кореляційних зв'язків між податковими надходженнями та умовами господарювання в Україні

| Показник | Податкові надходження | Контроль корупції | Якість регулювання | Річний темп зростання ВВП |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Податкові надходження | 1 | | | |
| Контроль корупції | -0,664* | 1 | | |
| Якість регулювання | -0,846** | 0,804** | 1 | |
| Річний темп зростання ВВП | -0,664* | 0,601* | 0,678* | 1 |

*Кореляція значима на рівні 0.05 (2-стороння).

**Кореляція значима на рівні 0.01 (2-стороння).

Таблиця 3

Основні статистичні оцінки впливу податкової компоненти на господарське середовище України

| № | Рівняння регресії | Коефіцієнт детермінації | Критерій Durban-Watson | Значимість | F-критерій | t-критерій |
|---|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|------------|------------|------------|
| 1 | $y_1 = 10,09 - 0,00004 \cdot x$ | 0,346 | 2,075 | 0,044 | 5,30 | -2,302 |
| 2 | $y_2 = -0,7 - 0,000001 \cdot x$ | 0,478 | 1,262 | 0,013 | 9,16 | -3,027 |
| 3 | $y_3 = -0,42 - 0,0000005 \cdot x$ | 0,639 | 1,974 | 0,002 | 17,77 | -4,215 |

($p = 0,01$), утім, дещо менш сильною ($r = -0,664$). Останнє переконує у тому, що податкова політика є лише однією зі складових показника якості регулювання (Regulatory Quality). У той же час, наявність зв'язку свідчить про вагомість податкової компоненти серед інших елементів агрегованого індикатора оцінки якості регулювання.

Аналогічна ситуація прослідковується при аналізі зв'язку між обсягом податкових надходжень та показником якості державного регулювання у країні ($r = -0,664$). У даному випадку рівень значимості кореляції ($p = 0,01$) говорить про те, що залежність між змінними не є випадковою.

Таким чином, маємо підстави стверджувати, що висунута на основі дослідження причинно-наслідкових зв'язків гіпотеза підтверджується: зростання обсягу податкових надходжень до Зведеного бюджету, що є свідченням посилення фіскального тиску, негативно відображається на умовах господарювання – безпосередньо впливає на зниження темпів зростання ВВП та веде до зростання рівня корупції і погіршення якості регулювання.

Для кількісного виміру регулюючого впливу податкової компоненти на показники, що характеризують умови господарювання в Україні побудуємо систему регресійних моделей (табл. 3).

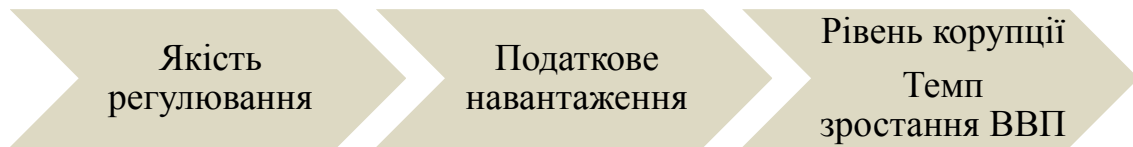


Рис. 2. Графічне відображення впливу податкового навантаження на рівень корупції та темп зростання ВВП

У табл. 3 використано наступні позначення: x – податкові надходження; y_1 – річний темп зростання ВВП; y_2 – контроль корупції; y_3 – якість регулювання.

Відтак, результати моделювання відповідають обґрунтованим теоретичним закономірностям частково. Зв'язок обсягу податкових надходжень з корумпованістю та темпом зростання ВВП не безпосередній.

Ґрунтуючись на аналізі кореляційних зв'язків між усіма показниками, маємо підстави висунути припущення про існуючий зв'язок між податковим навантаженням, рівнем корупції та темпом зростання ВВП. Опосередкованою ланкою стає якість регулювання.

На підтвердження висунутої гіпотези зв'язок між даними показниками проілюстровано наступним логічним ланцюжком (рис. 2).

Наявність прямого зв'язку між рівнем фіскального тиску та якістю регулювання підтвердилась результатами регресійного аналізу. Квадрат коефіцієнта кореляції при відповідній значимості свідчить про те, що модель пояснює більше половини (64%) розкиду значень змінної y_1 . При цьому, значення критерію Фішера свідчить про достовірність проведених розрахунків, а наближеність значення критерію Durban-Watson до 2 вказує на придатність регресійного рівняння для прогнозування якості регулювання.

Спрогнозуємо значення якості регулювання за рівнянням лінійного тренду. Розрахунки прогнозних значень наведено в табл. 4.

Отримані результати вказують на можливість поліпшення умов господарювання за рахунок зниження податкового тиску на бізнес, що сприятиме відновленню економічного розвитку та зростанню податкових надходжень до держави у стратегічній перспективі.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, проведені розрахунки щодо існування кореляційних зв'язків між ключовими показниками, які характеризують регуляторну участь держави

Таблиця 4

Ідентифікація прогнозного рівня якості державного регулювання

| Рік | Формула розрахунку | Прогнозний рівень |
|------|--|-------------------|
| 2016 | $y_3 = -0,42 - 0,0000005 \cdot 486569$ | -0,66 |
| 2017 | $y_3 = -0,42 - 0,0000005 \cdot 521587$ | -0,68 |
| 2018 | $y_3 = -0,42 - 0,0000005 \cdot 556605$ | -0,69 |

дають підстави висунути припущення про існуючий зв'язок між податковим навантаженням, рівнем корупції, темпом зростання ВВП та якістю регулювання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Моніторинг прогресу реформ. Звіт за 2015 рік. Розділ «Податкова реформа» / Національна рада реформ, Проектний офіс. – с. 49. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://reforms.in.ua/ua/reformy/zvity>.
2. Taxation trends in the European Union. Data for the EU Member States, Iceland and Norway. 2015 edition / European Commission, Taxation and Customs Union. – Luxembourg, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2015/report.pdf.
3. VAT Rates Applied in the Member States of the European Union Situation at 1st January 2016 / European Commission, Taxation and Customs Union [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf.
4. The Worldwide Governance Indicators (WGI) project / The World Bank / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>.
5. Податкові системи зарубіжних країн : монографія / За ред. проф. В. І. Сідорова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 260 с.
6. Макроекономічні показники / Національний банк України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=23487024&cat_id=57896#4