

І.Г. Лук'яненко

Доктор економічних наук

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ

На даному етапі становлення ринкової економіки в Україні особливого значення набуває ефективне функціонування податкової системи та стабільні фінансово-бюджетні відносини. Від забезпечення своєчасності та максимальності надходжень до державного бюджету залежить рівень ефективності регулювання державою економічних процесів та збалансованість державної фінансової сфери¹⁻⁴. Вирішення цих вкрай важливих та актуальних питань значною мірою залежить від ефективної діяльності податкової служби, а також розробки науково обґрунтованої системи оподаткування, яка б відповідала реаліям сьогодення, забезпечувала зростання податкових надходжень до бюджету та підвищувала рівень збору податкових платежів^{5,6}. Актуальність вивчення сучасного стану та перспектив реформування бюджетно-податкової системи та економетричного моделювання бюджетного сектора України обумовлюється важливістю цих сфер в соціально-економічному житті держави, їх впливом на економічну діяльність як в окремих регіонах, так і в країні в цілому⁷⁻⁹. Дослідження, аналіз, виявлення основних тенденцій та побудова економетричних моделей бюджетно-податкових надходжень є першочерговими і необхідними етапами процесу розробки і реалізації ефективної бюджетно-податкової політики держави в умовах перехідної економіки України¹⁰⁻¹².

Серед даних проблем особливої актуальності набуває проблема побудови адекватних макроекономічних моделей бюджетного сектора, які дають змогу не тільки здійснювати прогнозування бюджетних показників на короткострокову та середньострокову перспективу, але й проаналізувати вплив різних варіантів податково-бюджетних та загальноекономічних заходів на розвиток державних фінансів, оцінити необхідні масштаби стабілізації бюджету та вибрати оптимальні заходи, спрямовані на досягнення такої стабілізації. При цьому розроблені макроекономічні моделі слід періодично переоцінювати у відповідності зі змінами зовнішнього середовища та новими статистичними даними для отримання прогнозу бюджетних показників на короткострокову та середньострокову перспективу і побудовою реалістичних сценаріїв економічного зростання при різних варіантах бюджетно-податкової політики¹³⁻¹⁵.

Метою даної статті є аналіз особливостей моделювання бюджетних процесів в Україні на макроекономічному рівні та різних сценаріїв економічного розвитку України у разі очікуваних змін у податковому законодавстві на основі переоціненої макроекономічної моделі бюджетного сектора.

Розроблена симулятивна макромодель бюджетного сектора¹⁶ економіки України включає функціональні залежності, побудовані для основних джерел формування дохідної частини бюджету, а саме: податку на прибуток підприємств, податку з доходів фізичних осіб, податку на додану вартість та акцизних зборів. Для врахування взаємозв'язку податкових надходжень з

видатковою частиною та збалансування системи до аналізу включено тотожності, які описують бюджетний дефіцит, загальні доходи та видатки зведеного бюджету. Крім того, в модель включені такі важливі макропоказники, як валовий внутрішній продукт та приватне споживання. В цілому модель включає три тотожності та шість регресійних рівнянь, що робить її достатньо прозорою в реалізації. Вона дає змогу змоделювати вплив змін у податковій політиці як на дохідну частину бюджету і бюджетний дефіцит, так і дослідити вплив цих змін на основний макроекономічний показник – ВВП¹⁷.

Оскільки досліджувані податки не є фіксованими, то важливим у моделюванні є врахування податкової бази, тому в модель було введено додатково розраховані екзогенні змінні, які представляли собою очікувані вклади в грошовому вимірі від різних типів податків у ВВП, а також коефіцієнти зростання рівня податкових надходжень. Переоцінка моделі відбувалася на доповнених за останні роки поквартальних даних із звітів про виконання зведеного бюджету, даних Держкомстату України, Міністерства фінансів України, макроекономічних даних, розміщених на сайті Національного банку України та офіційних даних інших економічних сайтів. Перевірка моделі за допомогою критеріїв рангу та порядку показала її переототожненість, що, відповідно, потребує застосування двокрокового (2МНК) або трьохкрокового методу найменших квадратів (3МНК) при її переоцінці. За проведеними розрахунками трьохкроковий метод найменших квадратів є більш точним, про що свідчить суттєве зменшення значення детермінанта матриці коваріацій помилок¹⁸.

Для того, щоб проаналізувати точність результатів переоціненої моделі, було в першу чергу перевірено її прогностичну якість за формальними статистичними критеріями, а саме кореня середньої квадратної помилки (RMSE), середньої відсоткової помилки (MPE) та середньої відсоткової абсолютної помилки (MAPE). Результати розрахунків наведено в таблиці.

Таблиця
Значення формальних статистичних критеріїв якості для кожного окремого рівняння переоціненої моделі (01.1994–04.2004)

Показник	BDEF	COFF	EPT	EXCISE	EXPEN	GDP	PIT	REV	VAT
RMSE	222,76	1034,63	163,17	48,20	849,43	5725,92	84,52	1425,21	144,45
MPE, %	-4,59	1,22	1,18	0,31	-1,78	4,72	-1,18	3,33	0,99
MAPE, %	26,24	7,76	7,22	7,72	1,78	14,92	7,95	4,80	5,18

Примітки: BDEF – дефіцит бюджету; COFF – купівля товарів та оплата послуг; EPT – надходження від податку на прибуток підприємств; EXCISE – надходження від акцизного збору; EXPEN – видатки зведеного бюджету; GDP – номінальний ВВП; PIT – надходження від податку з доходу фізичних осіб; REV – доходи зведеного бюджету; VAT – надходження від податку на додану вартість.

Джерело: Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України: принципи та інструменти / Моногр. – К.: Вид. дім “Києво-Могилянська академія”, 2004. – 584 с.

Зауважимо, що корінь середньої квадратної помилки (RMSE) вимірює стандартну помилку прогнозу і є достатньо зручним показником якості. Стандартна помилка вимірюється у тих самих одиницях, що і ряд, для якого вона була розрахована. Отже, якщо ряд, наприклад ВВП або доходи бюджету, має велику розмірність, то і стандартна помилка буде досить значною за абсолютним значенням. Середня процентна помилка (MPE) є відносною оцінкою зміщення прогнозу, яка показує, що прогнози для надходжень від податку на додану вартість (VAT) та від акцизів (EXISE) будуть досить точними, прогнози витрат (EXPEN), надходжень від податку з доходів фізичних осіб (PIT) та дефіциту бюджету (BDEF) є систематично заниженими, тобто розраховані для них дані є у середньому нижчими від реальних значень, а для решти рівнянь прогнози є систематично завищеними. Як бачимо, середня відсоткова абсолютна помилка (MAPE) у більшості рівнянь є меншою від 10 %, що свідчить про високу точність прогнозів для всіх змінних за винятком дефіциту бюджету та ВВП, точність прогнозу для яких можна вважати задовільною.

Проведена історична симуляція переоціненої моделі для періоду 01.1994–04.2004 дала змогу здійснити графічний аналіз якості відтворення за допомогою моделі поворотних (критичних) точок у розвитку економічних процесів та тенденцій реальних часових рядів. На рис. 1 та 2 наведено реальні та розрахункові значення надходжень від податку з доходів фізичних осіб і від податку на додану вартість.

Як показав проведений графічний аналіз, модель вдало відтворює поворотні точки та загальну тенденцію розрахункових даних. Отже, за результатами аналізу статистичних критеріїв та графічного аналізу точності відтворення критичних точок можемо зробити висновок про досить високу якість симулятивної моделі при історичному прогнозуванні. Це дає змогу отримувати високоякісні середньострокові прогнози на основі переоціненої моделі та використовувати її для розробки та програвання різних сценаріїв розвитку економіки України при заданій зміні значень екзогенних та керованих змінних.

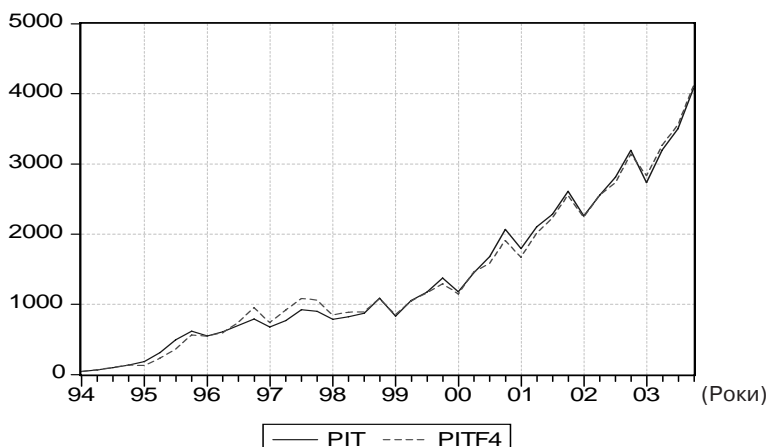


Рис 1. Реальні та розрахункові значення надходжень від податку з доходів фізичних осіб, млн грн

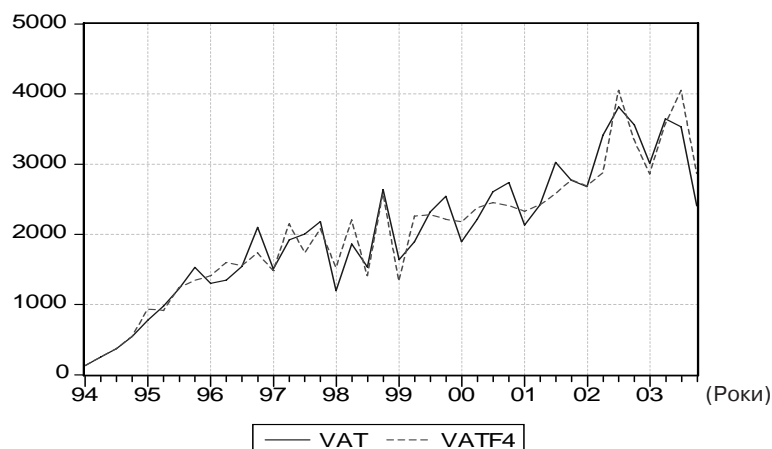


Рис 2. Реальні та розрахункові значення надходжень від податку на додану вартість, млн грн

них показників. Як приклад проаналізуємо сценарії, які дають змогу відповісти на запитання доцільності різних підходів зміни ставки ПДВ. Дані сценарії було розроблено згідно з нормативними документами, що визначають основні напрями податково-бюджетної політики України.

За *першими двома сценаріями* було перевірено законопроект у редакції Комітету з питань фінансів та банківської діяльності, за яким на 2005 р. встановлюється ставка ПДВ 17 %, а з 2006 р. — 15 %. Зазначимо, що цей законопроект є основним для наступного розгляду у Верховній Раді Податкового кодексу, в якому очікується ставка ПДВ на рівні 17 % або 15 %. Відповідно, за першим сценарієм нами припускалося, що з 2005 р. відразу приймається ставка ПДВ у розмірі 15 %, а за другим, — що з I кварталу 2005 р. ставка ПДВ встановлюється на рівні 17 %.

Оскільки серед законопроектів існують також пропозиції до зниження ставки ПДВ до 12 % та розширення бази оподаткування, то за *третьім сценарієм* нами припускалося, що з 2005 р. відразу суттєво знижується податкове навантаження і без перехідного періоду приймається ставка ПДВ у розмірі 12 %.

Для оцінки впливу запропонованих сценаріями змін необхідно порівняти розрахункові значення з базовим сценарієм розвитку економіки України у 2005–2006 рр. Розрахунки за переоціненою моделлю без застосування жодних змін було прийнято за базовий сценарій (_SCE0). Тобто ставка ПДВ за базовим сценарієм залишалася без змін на рівні 20 %, основні тенденції також припускалися незмінними. Для отримання значень ендогенних змін базового сценарію необхідно спочатку спрогнозувати значення екзогенних змінних. Деякі з них неможливо отримати із програмних документів уряду, тому для збереження цілісності методики всі екзогенні змінні прогнозувалися за допомогою авторегресійних інтегрованих з середньою ковзною моделей (ARIMA). Прогноз здійснювався для періоду 01.2005–04.2006, що дало можливість порівняти прогнозні значення з наявними вже статистичними даними.

Проаналізуємо отримані результати та розрахуємо відхилення основних показників від базового сценарію. За всіма сценаріями отримано не тільки очікуване зниження обсягів надходжень від ПДВ і відповідне зниження бюджетних надходжень, а й зниження споживання і ВВП порівняно з базовим сценарієм. Відхилення є не настільки значними, як передбачалося урядовими установами, проте вони свідчать про недостатнє розширення податкової бази у разі прийняття запропонованих змін. При цьому за першим сценарієм при зниженні ставки ПДВ до 15 % надходження до бюджету у 2005 р. таки зменшаться на 1540,4 млн грн. У наступному році втрати по ПДВ збільшаться, але при цьому не враховуються зміни в пропорціях надходжень від інших податків через зміни їх ставок. Зазначимо, що згідно з першим сценарієм збільшаться надходження від податку з доходів фізичних осіб: 23,6 млн грн та 27,1 млн грн відповідно у 2005 та 2006 р., тобто на незначну величину. Необхідно звернути увагу на те, що споживання також зменшиться на величину 897,1 млн грн та 2161,7 млн грн. Це свідчить про недостатній стимулювальний вплив заходу, який розглядається. ВВП також зменшиться порівняно з очікуваннями базового сценарію на 1631,0 і 4059,7 млн грн, хоча загальний темп його зростання становитиме 7,5 і 17,3 % у відповідні періоди. Це дещо менше темпів зростання (8,0 і 17,9 %) за базовим сценарієм. Для наочності аналізу варто звернутися до відносних показників. Так, в результаті запропонованого заходу у 2005 р. доходи бюджету зменшаться на 1,0 % порівняно з базовим сценарієм, споживання – на 0,7 %, ВВП – на 0,44 %, відбудеться зростання надходжень від прибуткового податку на 0,13 %. Як бачимо, втрати не є катастрофічними, проте темпів зростання надходжень від таких показників, як податок з доходів фізичних осіб явно недостатньо для розширення споживання і бази оподаткування та очікуваної ефективності зменшення ПДВ. Аналогічно було виконано й аналіз для інших сценаріїв. Зупинимось лише на деяких їх особливостях. За третім сценарієм з введенням 12 % ставки ПДВ недонадходження до бюджету зростають більше, ніж удвічі навіть у порівнянні з першим сценарієм, ВВП та споживання також значно падають, при цьому надходження від податку з доходів фізичних осіб зростають явно не набагато, що свідчить про недоцільність надмірної лібералізації на сучасному етапі розвитку економіки України і відсутність пропорційно достатнього стимулювального впливу при суттєвому зниженні ставки ПДВ, який носить ланцюговий характер: зменшення ставки ПДВ передбачає зменшення надходжень від ПДВ. У той же час зменшення податкового навантаження активізує ділове середовище і розширює внутрішній споживчий попит, та, відповідно, зростає частка надходжень від податку з доходів фізичних осіб. Якщо запропонований захід є ефективним, то розширюється база оподаткування і надходження від прямих податків, що компенсує зменшення надходжень по ПДВ. На рис. 3 представлено порівняння зміни надходжень від ПДВ за різними сценаріями розвитку, починаючи з 2005 р.

Аналіз отриманих за різними сценаріями результатів дає змогу зробити висновки щодо доцільності розглянутих вище змін. Оскільки не було виявлено чіткої залежності між зменшенням податкового тиску при зниженні ставки ПДВ та зростанням ВВП, не варто першочерговим критерієм стиму-

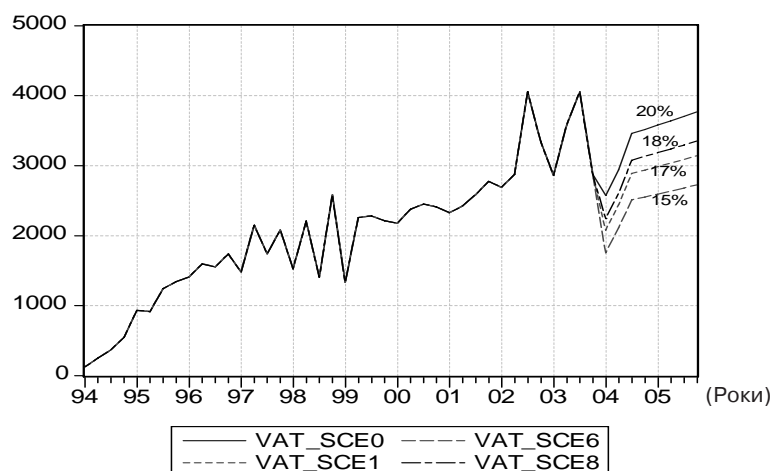


Рис. 3. Порівняння зміни надходжень від ПДВ за різними сценаріями розвитку, млн грн

лювальних заходів вважати суттєве зменшення ставок за даним видом податку, проте також не слід відмовлятися від вже розпочатої реформи. Більш дієвим механізмом наразі буде розширення бази оподаткування через скорочення податкових пільг, перекриття тіньових схем і контроль за дотриманням фіскального законодавства.

Слід відзначити, що на початковому етапі податкової реформи знизяться бюджетні доходи, адже розширення податкової бази не є настільки великим. За нашими очікуваннями ці заходи матимуть стимулювальний вплив на середньострокову перспективу. За всіма показниками, значення, отримані при програванні другого сценарію, найменше відхиляються від реальної статистики у I кварталі 2005 р., а третього сценарію – найбільше. Аналогічний результат було отримано і при порівнянні показників за прогностичний період 2005–2006 рр. з базовим сценарієм. Це дає підстави вважати перший сценарій найкращим варіантом розвитку подій, а третій сценарій – найгіршим.

Загалом слід відзначити, що використання макромоделей бюджетного сектора та програвання на їх основі змодельованих сценаріїв є корисним і зручним інструментом для комплексної оцінки впливу змін у податковій політиці та податковому законодавстві, а також для отримання прогнозів при розробці проектів бюджету. Застосування таких моделей може істотно спростити бюджетний процес на етапі складання проекту бюджету, етапі розгляду та прийняття, етапі підготовки та розгляду звіту про виконання бюджету. При прогнозуванні бюджетних показників необхідно брати до уваги прогнози за основними макроекономічними показниками, такими як зростання ВВП на наступний рік, можливі темпи інфляції, зміни в обсягах споживання, зважаючи на існуючі ризики та взаємозалежності показників бюджетного сектора тощо.

Розпочата реформа щодо зменшення податкового навантаження матиме стимулювальний вплив і буде успішною лише в разі виваженого і досить

швидкого її проведення, адже уповільнення темпу реформ призводить до сумарно більших суспільних втрат. За результатами аналізу декількох сценаріїв з актуальної проблеми зміни ставки ПДВ потрібно враховувати недостатньо велике розширення податкової бази і споживання в разі значного її зниження. Тому для сучасного стану розвитку економіки України не рекомендується встановлювати ставку ПДВ 12 %, проте оперативне проведення податкової реформи і ухвалення ставки ПДВ на рівні 17 % є доцільним, оскільки дослідження показало, що такий сценарій не призведе до значних втрат на початковому періоді і повинен мати стимулювальний вплив на економіку. Доцільно також продовжити дослідження щодо рівня співвідношення між податковими і неподатковими надходженнями до бюджету й того, наскільки одночасно відбувається концентрація доходів бюджету за рахунок головних бюджетоутворюючих податків. Важливим кроком у подальшому розвитку податкової системи і систематизації податкового законодавства має стати прийняття Податкового кодексу України, який упорядкує перелік загальнодержавних і місцевих податків і зборів, передбачить подальше зниження рівня оподаткування і спрощення механізмів обчислення і сплати податків. Однак затверджені кодексом ставки мають бути виваженими й ефективними. Необхідно взяти до уваги, що трансформація і зміни у бюджетно-податкових процесах супроводжуватимуться вчасними інституційними змінами. За такої умови проведення стимулювальної податкової політики буде доцільним й ефективним.

¹ Василик О.Д., Павлюк К.В. Державні фінанси України. – К.: НІОС, 2002. – 608 с.

² Захарін А.В. Удосконалення механізму податкового регулювання сталого економічного розвитку // Фінанси України. – 2005. – № 2. – С. 92–101.

³ Чугунов І.Я. Бюджетний механізм регулювання економічного розвитку. – К.: НІОС, 2003. – 485 с.

⁴ Чугунов І.Я. Теоретичні основи системи бюджетного регулювання. – К.: НДФІ, 2005. – 259 с.

⁵ Захарін А.В. Удосконалення механізму податкового регулювання сталого економічного розвитку // Фінанси України. – 2005. – № 2. – С. 92–101.

⁶ Корнус В.Г. Пільги з податку на додану вартість та нерівномірність податкового навантаження // Фінанси України. – 2004. – № 11. – С. 20–25.

⁷ Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України: принципи та інструменти / Моногр. – К.: Вид. дім “Кієво-Могилянська академія”, 2004. – 584 с.

⁸ Постанова Кабінету Міністрів України “Про схвалення прогнозу показників зведеного бюджету за основними видами доходів, видатків і фінансування на 2006–2008 роки та довгострокову перспективу” від 14 вересня 2004 р. № 1202.

⁹ Секторальні моделі прогнозування економіки України. – К.: Фенікс, 1999. – 304 с.

¹⁰ Постанова Кабінету Міністрів України “Про схвалення прогнозу показників зведеного бюджету за основними видами доходів, видатків і фінансування на 2006–2008 роки та довгострокову перспективу” від 14 вересня 2004 р. № 1202.

¹¹ Секторальні моделі прогнозування економіки України. – К.: Фенікс, 1999. – 304 с.

¹² Чугунов І.Я. Бюджетний механізм регулювання економічного розвитку. – К.: НІОС, 2003. – 485 с.

¹³ Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України: принципи та інструменти / Моногр. – К.: Вид. дім “Кієво-Могилянська академія”, 2004. – 584 с.

¹⁴ Лук'яненко І.Г. Сценарний підхід до прогнозування макропоказників бюджетної сфери // Наук. вісник Нац. академії ДПС України: Ірпін'я. – 2004. – № 2 (24). – С. 5–11.

¹⁵ Секторальні моделі прогнозування економіки України. – К.: Фенікс, 1999. – 304 с.

¹⁶ Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України: принципи та інструменти / Моногр. – К.: Вид. дім “Кієво-Могилянська академія”, 2004. – 584 с.

¹⁷ Там само.

¹⁸ Лук'яненко І.Г., Гордніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи в фінансах. – К.: Літера, 2003. – 348 с.