

Скрипник А.В.,

д.е.н., професор Національного університету Державної податкової служби України

Паянок Т.М.,

асистент, Кримський інститут бізнесу Національного університету Державної податкової служби України

ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИЗИКУ ПЛАНУВАННЯ БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ

Робота присвячена аналізу ризиків планування бюджету України. Зроблений висновок щодо впливу похибки прогнозування головних макроекономічних показників на виконання планових показників бюджету. Введено поняття номінального та інфляційного ризику і зроблений висновок щодо їх впливу на планування та виконання бюджету.

The paper is devoted the budget risk analyze. On empirical analyze base planned and real budget quantities, conclusion was made about macroeconomics planning mistakes great influence. The nominal and inflation risk determinations were proposed. For current macroeconomic situation the inflation risk influence was prevailed.

Питання оцінки ризиків планування бюджету України залишається досить актуальним. Справа в тому, що кожний рік розгортається дискусія про планування розмірів державного бюджету України та реальну можливість його виконати. Крім того, виконання запланованих номінальних показників бюджету може здійснюватись за рахунок перевищення фактичних показників інфляції від запланованої величини. Як відомо, Державний бюджет нашої країни формується на основі надходжень від фіскальних органів (податкової адміністрації та митних органів). Інші джерела формування: доходи бюджетних установ, доходи від приватизації, прибутки від державної частки власності акціонерних підприємств, прибутки від транзитних операцій, що здійснюються на території України та інші, які з розвитком економіки дають суттєво менший внесок у формування бюджету (наприклад, приватизація). Звичайно, ступінь обґрунтування величини надходжень від цих джерел також суттєво впливає на можливість виконання планових показників як Державного, так і Зведеного бюджету. Однак най-

більш важлива правильна оцінка показників надходжень від фіскальних органів, що стягуються у вигляді окремих податків та митних зборів і мають, на відміну від неподаткових джерел, регулярний характер. Тому в подальшому нами буде аналізуватися ступінь ризику планування бюджету, який пов'язаний із плануванням окремих податків. Звичайно, що внаслідок нерегулярності не фіскальні джерела наповнення бюджету вносять додатковий ступінь ризику в його планування.

Питання оцінки бюджетного ризику розглядаються в ряді робіт, а саме: в роботі Вітлінського В. та Тимченка О. перераховані джерела податкових ризиків і подана їх класифікація [2]. В роботі Афоніна О. і Онишко С. пропонується використання нормального розподілу для оцінки недовиконання планових показників бюджету [1]. Спроба оцінити вплив інфляційних процесів на виконання планових показників бюджету зроблено в роботі Скрипника А. [5]. Оцінка ризику формування бюджету на основі ризиків окремих складових подана в роботі Азарова М. і Ярошенка Ф. та ін.[4].

Однак питання кількісної оцінки ризику планування бюджету України досі залишається далеким від практичного застосування запропонованих підходів. У наведених роботах практично не використовуються емпіричні дані стосовно відповідності фактичного рівня податкових надходжень по окремих податках до запланованих. Тому метою роботи є аналіз інформації щодо виконання бюджету України останніх років та вплив на ці показники достовірності прогнозу зростання ВВП та інфляції на наступний рік.

Введемо визначення номінального бюджетного ризику, який збігається з визначенням ризику недовиконання планових показників по окремих податках. Номінальний бюджетний (податковий для окремого податку) ризик – це ймовірність (P_n) недовиконання номінальних надходжень (x) на відносну величину α (1%; 5%; 10%) від запланованого рівня x_{nl} , тобто:

$$P_n = P(x \leq x_{nl}(1-\alpha)) \quad \alpha = 0,01; 0,05; 0,1.$$

Крім номінального бюджетного ризику, який нами розглядається як ймовірність недовиконання планових показників бюджету, нами буде розглядатись інфляційний ризик. Визначимо інфляційний ризик як ймовірність недовиконання планових показників на визначений відсоток, при умові, що фактичний показник інфляції перевищує запланований на задану величину:

$$P_i = P(x \leq x_{nl}(1-\alpha)/\pi_\phi > \pi_n + \Delta),$$

де π_ϕ – плановий показник інфляції на наступний рік; π_n – фактичний показник інфляції на наступний рік; Δ – різниця між фактичним та плановим показником інфляції.

Для проведення аналізу ризиків формування бюджету України нами були використані дані щодо планових і фактичних показників надходжень з окремих видів податків за 2000 – 2007 рр. В якості цих податків взяті основні податки Зведеного бюджету: податок на додану вартість (ПДВ), податок на прибуток підприємств (ППП), податок з доходів фізичних осіб (ПДФО), акцизний збір (АЗ), плата за землю (ПЗ), податкові надходження Зведеного бюджету та загальний Зведений бюджет. Планові показники взяті зі Зведеного бюджету відповідного року, фактичні показники базуються на даних Міністерства фінансів.

На першому етапі розглянемо емпіричний підхід до оцінювання похибки прогнозування окремих податків. Відносна похибка досліджуваного податку (позначається індексом i) на час t розраховується стосовно запланованого рівня так:

$$\Delta_i(t) = \frac{x_i(t) - y_i(t)}{y_i(t)} \cdot 100\% ,$$

де $x_i(t)$ – фактичний показник надходжень i – го податку за рік t та $y_i(t)$ – плановий показник. Відносні похибки податків, що складають основу Зведеного бюджету на часовому інтервалі 2000 – 2007 рр., подано в табл.1.

Найбільша похибка недовиконання спостерігалась із ППП у 2002 році та дорівнювала 18,7 %. Що стосується основного податку щодо державного бюджету (ПДВ), то найбільша похибка недовиконання для цього податку спостерігалась у 2004 році – 15,7 %, це пов'язано зі стрімким зростанням обсягів відшкодування у цьому році. На підставі відносних похибок, на всьому інтервалі дослідження, в роботі розраховуються такі статистичні характеристики: середня похибка на досліджуваному інтервалі, середня абсолютна похибка, середня квадратична похибка, середня квадратична від'ємна похибка.

Таблиця 1
Відносні похибки планування податкових надходжень до Зведеного бюджету за 2000 – 2007 рр. %

Рік	Податкові надходження	ПДВ	ППП	ПДФО	АЗ	Плата за землю	Зведений бюджет
2000	6,8	-6,2	8,3	29,1	8,2	13,8	16,1
2001	-5,1	-11,0	-7,0	2,8	-13,3	-4,7	-11,5
2002	-3,1	4,5	-18,7	-2,1	10,4	-5,1	-4,9
2003	2,9	-7,6	11,5	2,4	3,7	0,5	-0,2

2004	1,3	-15,7	26,8	0,9	-2,0	0,9	0,2
2005	-0,3	1,1	4,6	0,5	-6,1	1,9	-1,2
2006	2,9	12,1	-0,6	1,8	-18,3	2,4	1,7
2007	1,5	-8,9	18,6	4,2	1,6	6,0	0,8

Джерело інформації: власні розрахунки за даними "Джерело інформації": власні розрахунки за даними ДПСУ (Діяльність податкової служби України за 2000 – 2006 рр. – Київ, 2001-2007. – 120 с.) і Міністерство фінансів України // <http://www.minfin.gov.ua/>.

Що стосується останньої похибки, то вона впроваджується на підставі того, що, звичайно, відхилення в бік недовиконання (від'ємне) має визначальне значення при оцінці ризику. За даними табл. 1 розраховано статистичні характеристики похибки на досліджуваному інтервалі (табл. 2).

Таблиця 2
Усереднені похибки планування податкових надходжень до Зведеного бюджету на інтервалі 2000 – 2007 рр. %

Похибка	ПДВ	ППП	ПДФО	АЗ	ПЗ	Податкові надходження	Зведений бюджет
Середня відносна	-3,5	4,8	4,4	-1,8	1,7	0,8	0,1
Середня абсолютна	7,46	10,68	4,87	7,07	3,92	2,66	4,07
Середня квадратична	8,89	13,69	9,93	9,1	5,63	3,4	6,84
Середня квадратична від'ємна похибка	8,24	7,06	0,74	8,31	2,45	2,11	4,44

Джерело інформації: власні розрахунки за даними ДПСУ (Діяльність податкової служби України за 2000 – 2006 рр. – Київ, 2001-2007. – 120 с.) і Міністерство фінансів України // <http://www.minfin.gov.ua/>.

Зупинимося на середній відносній похибці, вона відображає наявність систематичної похибки у прогнозуванні і плануванні

ні досліджуваного показника (надходжень від досліджуваного податку до Зведеного бюджету України). З окремих податків найменша величина середньої відносної похибки спостерігається у платі за землю, і це зрозуміло, тому що база оподаткування залишається стабільною, а зростання надходжень пояснюється збільшенням ставки цього податку на досліджуваному інтервалі. Середні похибки інших податків суттєво більші, причому, якщо податок на прибуток підприємств та податок з доходів фізичних осіб планувалися з істотним заниженням щодо фактичного рівня надходжень, то ПДВ і АЗ планувалися із суттєвим завищенням, а в цих випадках частіше відбувалося недовиконання планових показників, ніж перевиконання. Систематична похибка планування ПДВ внаслідок значних обсягів надходжень вагомо впливає на ризики планування бюджету.

Звичайно, похибка переоцінки планових показників бюджету має набагато гірші наслідки, ніж похибка недооцінки, тому що спонукає до пошуку інших джерел залучення коштів для виконання бюджету. Однак похибка недооцінки також суттєво та негативно впливає на збільшення корупційних ризиків (за рахунок корупційного розподілу додаткових коштів), з одного боку, а з іншого боку – недофінансованими можуть бути важливі довготривалі національні проекти та програми. До податків, у яких частіше зтрапляється недооцінка, ніж переоцінка, належить податок з доходів фізичних осіб та податок на прибуток підприємств. Для останнього податку найбільша відносна похибка планування спостерігалася у 2004 р. (коли фактичний рівень надходжень було перевищено на 25,8 %). Цей випадок, на нашу думку, пояснюється позитивним відгуком економіки на зниження ставки податку на прибуток підприємств з 30 до 25 %.

Дані табл. 2 вагомо свідчать про вплив процесу диверсифікації на кінцевий фіскальний результат, тобто всі розраховані статистичні характеристики для сумарних податкових надходжень суттєво кращі, ніж показники окремих податків, так середня похибка зменшилася до 0,8 %, середня абсолютна – до 2,66 %, середня квадратична – до 3,4 %, середня квадратична від’ємна похибка зменшилась до 2,45 %. Однак, якщо розглядати аналогічні показники до Зведеного бюджету, то картина інша – всі показники, за винятком середньої похибки, суттєво зросли щодо показників податкових надходжень. Це свідчить про те, що інші неподаткові джерела фінансування Зведеного бюджету мають суттєво більший ступінь ризику, ніж податкові надходження. На нашу думку, це відноситься до надходжень від приватизації, які в деякі роки були включені до Зведеного

бюджету, а в деякі ні, при цьому практично в усі роки фактичний рівень надходжень від приватизації суттєво відрізнявся від запланованого [5]. В останні роки надходження від приватизації знову включаються до бюджету, так у бюджеті на 2008 рік заплановані надходження від приватизації в розмірі не менше, ніж 8,6 млрд. грн. [3]. При плануванні бюджету на наступний рік, а також при аналізі надходжень за попередні роки, виникає питання про співвідношення темпів зростання номінального ВВП і темпів зростання податків. Розглянемо темпи зростання основних складових Зведеного бюджету (ПДВ та інші) від попереднього року, як фактичних, так і планових показників. Найбільші темпи зростання як заплановані, так і фактичні спостерігалися для ПДВ у 2005 р., це, в першу чергу, пов'язано із скасуванням урядом Ю. Тимошенко вільних економічних зон та територій пріоритетного економічного розвитку, які використовувалися для безмитного ввозу імпортої продукції на територію України.

Із скасуванням цих зон суттєво збільшилися надходження як від ПДВ на імпортні товари, так і від митного збору на імпоррт. Таким шляхом було досягнуте суттєве підвищення рівня податкових надходжень відносно попереднього року (на 55 % – це найбільше значення). Значний рівень надходжень, що був досягнутий у 2005 р., обумовив продовження цієї тенденції в наступному році, що призвело до суттєвого зростання частки бюджету у ВВП. Усереднені характеристики зростання окремих видів податків подано в табл. 3.

Середні темпи зростання на проміжку від 1 до T років розраховується за формулою: $r = \left(\sqrt[T]{\frac{x_{t+T}}{x_t}} - 1 \right) \cdot 100\%$

де x_t – досліджуваній показник; T – проміжок, на якому розраховуються темпи зростання (кількість років).

Таблиця 3
Усереднений показник темпів зростання
на часовому інтервалі 2000-2007 рр.

ПДВ	ПП	ПДФО	АЗ	ПЗ	Податкові надходження	Зведений бюджет	ВВП
130,9	124,2	130,3	125,5	117,3	126,6	127,5	123,3

Джерело інформації: власні розрахунки.

Практично всі вони перевищують усереднений показник зростання номінального ВВП 123,3 %, найбільші темпи зростання показує ПДВ і податок з доходів фізичних осіб, причому якщо ці показники для ПДВ забезпечено в останні роки, то для податку з доходів фізичних осіб найбільш успішними були роки до 2004 р., після проведення реформи тенденція зростання відновилася у зв'язку зі зростанням номінальних доходів громадян України. Найменше зростання спостерігалось у плати за землю 117,3 %, на нашу думку, цей податок має значний фіскальний потенціал, який може реалізуватися при переході до ринкових відносин у сфері приватної власності на землю.

Прогнозні показники надходжень до бюджету, проект якого подається на затвердження Верховної Ради, розробляється Міністерством фінансів і базується на прогнозних макроекономічних показниках, які розроблені Міністерством економіки [6]. Тому похибки в прогнозуванні основних макроекономічних показників суттєво впливають на кінцевий результат прогнозування надходжень до бюджету. Розглянемо, як похибки прогнозування основних макроекономічних показників впливають на похибки прогнозування та планування окремих податків, що у подальшому дозволить нам, як отримати оцінки ризику планування надходжень від окремих податків, так і зробити оцінку бюджетного ризику.

Побудуємо модель оцінки похибки прогнозу надходжень від окремих податків у залежності від похибки прогнозу зростання окремих макроекономічних показників і фіскальної ефективності досліджуваного податку. Під фіскальною ефективністю ми маємо на увазі частку окремого податку у ВВП. Як макроекономічні показники буде використано планові та фактичні показники зростання ВВП та інфляції.

Подамо планові показники надходжень по окремому податку (індекс i , на наступний рік індекс j):

$$\hat{T}_i(j) = \hat{Y}(j) \cdot \hat{P}(j) \cdot \hat{R}_i(j),$$

де $\hat{Y}(j)$ – прогнозний показник реального ВВП (в цінах попереднього року); $\hat{P}(j)$ – прогнозний показник дефлятора ВВП на j рік; $\hat{R}_i(j)$ – прогнозний показник частки i -го податку у ВВП на j рік (фіскальна ефективність). Прологарифмуємо обидві частини останнього виразу та знайдемо диференціал обох частин. Тоді відносна похибка планування i -го податку має вигляд:

$$\frac{\Delta T_i(j)}{T_i(j)} = \frac{\Delta Y(j)}{Y(j)} + \frac{\Delta P(j)}{P(j)} + \frac{\Delta R_i(j)}{R_i(j)}.$$

У знаменнику зробимо зміну очікуваних змін на фактичні, щоб мати можливість оцінити статистичні характеристики похибки планування окремих податків за попередні роки. Відносна похибка прогнозованого показника складається з відносної похибки реального ВВП, відносної похибки прогнозування інфляції (дефлятор ВВП) та відносної похибки фіскальної ефективності. Якщо перші два доданки однаково для всіх податків, то відносна похибка визначається звичайно мінливістю фіскальної ефективності (табл. 4.).

На підставі аналізу середніх та абсолютних похибок можна зробити такі висновки: частка податку на додану вартість планується завищеною, тоді як частка податку на прибуток підприємств і податку з доходів фізичних осіб дещо занижується; що стосується середніх абсолютних похибок, то вони найбільші у податку на прибуток підприємств та ПДВ, найменша похибка, як середня, так і абсолютна, спостерігається у акцизного збору; 2005 р. слід відокремити як рік значного зростання податкового навантаження, яке складалося зі зростання фіскальної ефективності ПДВ на 2 % та зростання фіскальної ефективності податку на прибуток підприємств на 0,6 %.

Перейдемо до аналізу впливу похибки прогнозування загальних макроекономічних показників.

Таблиця 4
Похибка планування фіскальної ефективності
окремих податків за 2000 – 2006 рр., %

Рік	Частка ПДВ у ВВП			Частка податку на прибуток підприємств у ВВП			Частка податку з доходів фізичних осіб у ВВП			Частка акцизного збору у ВВП		
	факт	план	пох.	факт	план	пох.	факт	план	пох.	факт	план	пох.
2000	5,4	5,9	-0,5	4,5	4,2	0,3	3,8	2,9	0,9	1,3	1,2	0,1
2001	5,0	5,7	-0,7	4,1	4,4	-0,3	4,3	4,2	0,1	1,3	1,5	-0,2
2002	6,0	5,7	0,3	4,2	5,1	-0,9	4,8	4,9	-0,1	1,8	1,6	0,2
2003	4,8	5,1	-0,3	5,0	4,5	0,5	5,1	4,9	0,2	2,0	1,9	0,1
2004	4,9	5,7	-0,8	4,7	3,7	1,0	3,8	3,8	0	1,9	2,0	-0,1

2005	7,6	7,6	0	5,3	5,1	0,2	3,9	3,9	0	1,8	1,9	-0,1
2006	9,3	8,3	1,0	4,9	4,8	0,1	4,2	4,1	0,1	1,6	1,9	-0,3
2007	8,6	9,5	-0,9	5,0	4,2	0,8	5,1	4,9	0,2	1,5	1,5	0
Середня похибка			-0,24	-	-	0,21	-	-	0,18	-	-	-0,04
Середня абсолютна похибка			0,56	-	-	0,51	-	-	0,2	-	-	0,14
Середня квадратична			0,65	-	-	0,61	-	-	0,34	-	-	0,16
Середня квадратична від'ємна похибка			0,53	-	-	0,34	-	-	0,04	-	-	0,14

Джерело інформації: власні розрахунки.

Практично на всьому проміжку зростання економіки України, який почався 2000 р. і продовжується по цей час, фактичні показники темпів зростання ВВП перевищували планові, за винятком 2005 р., в якому було суттєве збільшення податкового навантаження. Тому середня похибка планування реального ВВП незначно відрізняється від абсолютної похибки.

Що стосується планування темпів інфляції, то практично на всьому досліджуваному інтервалі фактичні показники перевищували планові, при чому політичні ризики (вибори до центральних органів влади) суттєво впливали на зростання похибки планування темпів інфляції. На всьому досліджуваному інтервалі із загального ряду випадає показник 2002 р., коли перший і останній раз інфляція змінилася на дефляцію. Звичайно, що цей випадок негативно вплинув на виконання планових показників бюджету на 2002 рік.

На підставі емпіричного аналізу ризиків планування бюджету можна зробити висновок, що практично на всьому досліджуваному інтервалі макроекономічна ситуація сприяла виконанню планових показників бюджету: фактичні показники інфляції суттєво перевищували заплановані, фактичні темпи приросту реального ВВП також перевищували заплановані.

Основні ризики недовиконання Зведеного бюджету пов'язані з похибками планування ПДВ, для якого характерна найбільша волатильність показника фіскальної ефективності. У процесі наповнення бюджету, завдяки диверсифікації, зменшується ступінь ризику виконання бюджетних показників,

однак включення не фіскальних джерел веде до деякого збільшення цього показника. Основні похибки планування бюджетних показників обумовлені похибками планування головних макроекономічних показників, важливих для планування податкових надходжень.

Література

1. Афонін О., Онишко С. та ін. Методологія відбору платників податків для документальних перевірок з використанням методів багатовимірної статистичного аналізу // *Финансовые риски*. – 2005. – № 3 (40). – С.91 – 98.
2. Вітлінський В.В., Тимченко О.М. Джерела і види податкових ризиків, їх взаємозв'язок // *Фінанси України*. – 2007. – № 3. – С. 132 – 139.
3. Закон України Про Державний бюджет на 2008 р. та про внесення змін до деяких законодавчих актів України // http://www.ac-rada.gov.ua/achamber/control/uk/publish/article/main?art_id=1003814&cat_id=315.
4. Податок на додану вартість та прогнозування його надходжень до бюджету: Монографія / М.Я. Азаров, Ф.О. Ярошенко, Т.І. Єфименко та ін. – К.: НДФІ, 2004. – 344 с.
5. Скрипник А.В. Оцінка ризику Зведеного бюджету України на 2001 р. // *Вісник НБУ*. – 2001. – № 8 (серпень). – С. 42 – 45.
6. Фінансово-кредитні методи державного регулювання: Монографія / За редакцією д.-ра екон. наук А.І. Даниленко. – К.: Ін-т економіки НАНУ, 2003. – 415 с.