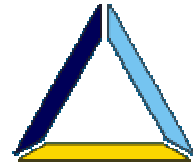


**ІНСТИТУТ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПОЛІТИЧНИХ  
КОНСУЛЬТАЦІЙ В УКРАЇНІ**



**Наукові матеріали № 22**

Ніна Легейда та Дмитро Сологуб

**Моделювання надходжень від податку на додану вартість  
(ПДВ) у країнах з перехідною економікою: на прикладі  
України**

**Липень 2003**

**Рейтарська 8/5-А, 01034 Київ,  
Тел.: + 38 044 228-63-42,  
+ 38 044 228-63-60,  
Факс: + 38 044 228-63-30  
E-mail: [institute@ier.kiev.ua](mailto:institute@ier.kiev.ua)  
<http://www.ier.kiev.ua>**

## **Наукові матеріали № 22**

Ніна Легейда та Дмитро Сологуб

### **Моделювання надходжень від податку на додану вартість (ПДВ) у країнах з перехідною економікою: на прикладі України**

**липень 2003**

*Ніна Легейда:* асоційований науковий співробітник Університету м. Маннхайм (Німеччина), колишній науковий співробітник Інституту економічних досліджень та політичних консультацій. Дослідницькі інтереси в сфері аналізу фіскальної політики, зокрема непрямих субсидій, оподаткування, державного дефіциту та питань бюджету, а також в сфері промислової політики, особливо в області металургійної промисловості.

*Дмитро Сологуб:* науковий співробітник Інституту економічних досліджень та політичних консультацій. Дослідницькі інтереси в сфері аналізу фіскальної політики, зокрема, державного боргу, питань бюджету та податкової політики.



# Моделювання надходжень від податку на додану вартість (ПДВ) у країнах з перехідною економікою: на прикладі України

Ніна Легейда та Дмитро Сологуб

## Резюме

ПДВ є одним із головних джерел державних надходжень в Україні, але адміністрування цього податку є проблематичним. Головними проблемами є борг з відшкодування ПДВ, численні звільнення від сплати податку та вкрай низький рівень податкової дисципліни. Ці проблеми, звичайно, ускладнюють прогнозування державних надходжень від сплати ПДВ. У роботі перевірено різні методології прогнозування надходжень від сплати ПДВ. Використовуючи, зокрема, метод фактичної ставки, ми виявили, що реальні надходження від сплати ПДВ є меншими, ніж половина потенційних надходжень. Крім цього, використовуючи економетричну модель, ми виявили взаємозв'язок між надходженнями від сплати ПДВ та його базою. Ми розробили також відповідну модель ARIMA для прогнозування надходжень від сплати ПДВ у короткостроковій перспективі. Модель ARIMA показала прийнятний прогноз надходжень від сплати ПДВ на 2003 рік, який повністю збігається з прогнозом Уряду по бюджету 2003.

## 1 Вступ

ПДВ є основним джерелом державних надходжень у багатьох країнах Європи, а також найстабільнішим. Приблизно у 120 країнах світу застосовують ПДВ. В багатьох країнах Центральної та Східної Європи найважливіші структурні недоліки оподаткування полягають у звільненні від податку та меншій, ніж стандартна, податковій ставці на деякі види продукції.

Як це має місце у багатьох країнах з перехідною економікою, Україна перейшла від податку з обігу до ПДВ ще на початку перехідного процесу, а саме в 1993 році. Проте, новий Закон про ПДВ було схвалено в 1997 році. В Україні застосовується ПДВ за типом споживання, за призначенням та на основі рахунка-фактури. Починаючи з 1998 року результати виконання ПДВ в Україні погіршуються. Промисловий сектор накопичив значні борги перед державою, оскільки було прийнято велику кількість звільнень від податку, крім того, фірми не можуть стягнути відшкодування ПДВ, та до того ж становище ускладнюється в результаті шахрайства та корупції.



У даний час, незважаючи на те, що ПДВ продовжує бути основним джерелом державних надходжень, його частка у податкових надходженнях бюджету та у процентах до ВВП зменшується, починаючи з 1997 року.<sup>1</sup> Зростання рівня відшкодування ПДВ, багато в чому, сприяло такій тенденції. Частка відшкодування ПДВ у валовому стягненні ПДВ зросла з 49% у 2000 році до 56% у 2001. Більшу частину заборгованості з ПДВ мають паливні та енергетичні компанії, в той час, як прострочені та поточні відшкодування ПДВ мають бути здійснені експортерам сталі, зерна та іншим. Майже половину відшкодування ПДВ заборговано не-експортерам, а саме: вітчизняним та іноземним інвесторам. Дисципліні сплати ПДВ завдано шкоди в результаті поширення практики списання податків та реструктуризації. Звільнення від сплати податків є також величезною проблемою адміністрування ПДВ в Україні. Крім того, податкові органи влади часто звітують про ухилення від сплати податків та випадки шахрайства при відшкодуванні.

В результаті вищезазначених та інших чинників план з надходження від ПДВ ніколи не виконувався в повному обсязі, за винятком 1999 та 2002 років, коли рівень виконання досяг відповідно 101% та 105%. В інші роки, з 1998 по 2002 рік, рівень виконання коливався від 85 % у 1998 році до 89% у 2001 році (в 2000 році – 94%). Така мінливість у рівні виконання свідчить про те, що треба поліпшити планування надходжень від ПДВ. Рівень виконання може бути навіть нижчим, якщо врахувати прострочені відшкодування ПДВ, кількість яких значно зросла за останні декілька років.

Слід також зауважити, що виконання надходжень від ПДВ на вітчизняні товари перебуває на багато нижчому рівні порівняно з виконанням надходжень від ПДВ на імпортні товари (наприклад, у 2002 році на вітчизняні товари – 86%, на імпортні товари – 133% та у 2001 році, відповідно 82% та 99%). Але занепокоєння викликає тенденція щодо зростання частки надходжень від ПДВ на імпортні товари в загальному обсягу надходжень від ПДВ з 32% до 50% на кінець 2002 року<sup>2</sup>. Це може бути ознакою погіршення застосування податку на внутрішні операції, зростання сум відшкодування ПДВ та шахрайства у сфері відшкодування ПДВ на експортні операції.

Головна мета цього дослідження полягає в тому, щоб розробити найбільш відповідну методологію для оцінки надходжень від ПДВ для країн із перехідною економікою, в даному випадку для України. Для оцінки податкових надходжень можна виділити чотири основні методології, а саме: метод фактичної ставки, метод еластичності, метод моделювання та метод тренду та автокореляції. Усі ці методології перевіряються для умов України. Досить важко визначити одну найкращу методологію, яку слід застосовувати в Україні. Усі методи мають свої переваги та недоліки. Таким чином, головна рекомендація

<sup>1</sup> Більш детально розглянуто в Додатку, Табл. 1 Огляд статистики результатів виконання в Україні.

<sup>2</sup> Протягом цього періоду імпорт був відносно стабільним. Таким чином, зростання частки надходжень від ПДВ на імпорт вказує, в даному випадку, на гірше адміністрування ПДВ у вітчизняних операціях у порівнянні з імпортними операціями.



полягає в тому, щоб порівняти та об'єднати результати всіх методів та отримати прогнозу оцінку надходжень ПДВ за відповідний відрізок часу. Оскільки, багато країн перехідного періоду та більш розвинених економік стикаються з подібною проблемою прогнозування ПДВ (з якою зіткнулася Україна), український досвід можна було б врахувати у застосуванні цих методологій для прогнозування ПДВ в цих країнах.

Ця стаття побудована наступним чином. У Розділі 2 ми робимо огляд літератури з питань оцінки бази ПДВ, прогнозування надходжень від ПДВ та порівняння результатів виконання ПДВ у міжнародному практиці. У Розділі 3 наводиться обговорення загальних питань методології щодо прогнозування надходжень від ПДВ та їх застосування в умовах України. У Розділі 4 представлені емпіричні результати застосування різних методологій в Україні. Стаття закінчується висновками та рекомендаціями.

## 2 Огляд літератури

Якщо продивитися літературу, присвячену питанням ПДВ, то до найбільш дискусійних тем належать: ухилення від сплати податків, принцип застосування ПДВ на основі походження у порівнянні до принципу за призначенням, гармонізація ПДВ у Європейському союзі, шахрайство у сфері відшкодування ПДВ, оцінка бази ПДВ та інші.

Проте, тема моделювання надходжень від ПДВ, хоча і є дуже важливою, не набула поширення в сучасній літературі з питань державного фінансування. Можливо, це є результатом того, що ПДВ вважається одним із найбільш стабільних податків, тобто таким, який відносно легко прогнозувати, виходячи з найпростіших методів та минулого досвіду. Крім того, моделювання бюджетного сектора є частиною загальних моделей рівноваги, які застосовують у розвинених країнах. Проте, декілька робіт було знайдено з цього питання.

Однією з найбільш вичерпних робіт з питань ПДВ є книга "Сучасний ПДВ" Лайма Ебріла, Майкла Кіна, Жана-Поля Бодена та Вікторії Самерс, виданої МВФ 2001 року. У книзі висвітлюється суть ПДВ, надходження від цього податку, обговорюються ставки та пільги, адміністрування та аудит ПДВ, відшкодування ПДВ та ряд інших питань.

Зокрема, автори презентують зведені показники ефективності ПДВ. Звичайно ефективність ПДВ вимірюється через "коефіцієнт ефективності", який являє собою відношення надходжень ПДВ до ВВП, поділене на стандартну ставку ПДВ. Оскільки при розрахунку ВВП можливі помилки, більш доречною базовою величиною є сукупне споживання, що є ідеальною базою ПДВ. "Коефіцієнт С-ефективності" є відношенням надходжень ПДВ до споживання, поділене на стандартну ставку податку. Якщо коефіцієнт С-ефективності дорівнює 100%, то система ПДВ працює дуже добре. Порівняння ефективності та С-ефективності ПДВ за регіонами світу показане у Таблиці 2 у Додатку. Найвищі показники ефективності та С-ефективності зареєстровано у країнах ЄС, Норвегії та Швейцарії. Найнижчі показники спостерігаються у менш розвинених країнах, зокрема Африки та Азії.



Надходження ПДВ зазвичай залежать від трьох груп факторів: структурних аспектів податку (ставок, бази, порогу та ін.), обсягу оподаткованої діяльності та податкової дисципліни. У найбільш загальній формі надходження ПДВ можна змоделювати як функцію  $R(\tau, \alpha)$ , де  $\tau$  - змінні правил стягнення податку (ставок, бази, порогу та ін.), а  $\alpha$  - змінні економічного середовища (які впливають на податкову базу та дотримання правил стягнення). Далі, автори розрізняють податкові змінні, які піддаються спостереженню, та змінні, що не спостерігаються. У моделі залежною змінною є відношення надходжень ПДВ до приватного споживання, тобто фактично С-ефективність. Незалежні змінні (які є різними у різних варіантах моделі) включають стандартну ставку, змінну відкритості економіки (середня між долями імпорту та експорту у ВВП), період існування ПДВ, змінну письменності, регіональні фіктивні змінні, змінну порогу податку, змінну діапазону (різниця між найвищою та найнижчою ненульовою ставкою ПДВ), фіктивну змінну, що дорівнює 1, якщо ПДВ поширюється на роздрібну торгівлю, та 0 в іншому разі, фіктивну змінну, що дорівнює 1, якщо ПДВ стягується з широкої бази товарів та послуг, та 0 в іншому разі. У моделі МВФ використовувалися крос-секційні дані щодо 99 країн, які задовольняли вимогам щодо надходжень ПДВ та інші дані.

Моделювання надходжень дало наступні результати. Надходження зростають разом зі стандартною ставкою. Проте вищі стандартні ставки звужують базу ПДВ. С-ефективність є дещо вищою, чим більш важливою в економіці є торгівля: вигреш від збору ПДВ на кордоні при імпорті перевищує можливі втрати від шахрайства з відшкодуванням у експортних операціях. Кількість років з моменту введення ПДВ асоціюється з вищими надходженнями, оскільки адміністрування ПДВ та податкова дисципліна, вірогідно, покращуються з часом. Змінна письменності використовувалася як приблизний індикатор якості обліку та інших адміністративних здібностей платників та податківців, при чому з'ясувалося, що менш письменні країни отримували менше надходжень. Єдиною важливою регіональною змінною виявилися фіктивна змінна малих островів. Поріг податку не був значимим у жодному випадку. Що ширшим був діапазон, то вищими були надходження ПДВ (щоправда, це протирічить дослідженню Всесвітнього банку - Vogetic і Hassan 1993).

У підсумку, у різних країнах спостерігаються суттєві розбіжності між ефективністю надходжень. Факторами, які зазвичай підвищують коефіцієнт С-ефективності та, як наслідок, ефективність надходжень, є висока доля торгівлі у ВВП (легше зібрати ПДВ в процесі імпорту, ніж у внутрішніх економічних операціях), висока письменність та час існування ПДВ. Авторам не вдалося знайти підтвердження впливу з боку особливостей структури ПДВ.

Автори також обговорюють важливу тему відшкодування ПДВ. Якщо ПДВ базується на споживанні, можна диференціювати дві важливі категорії платників, що отримують відшкодування ПДВ: експортери (якщо у адмініструванні ПДВ застосовується принцип країни призначення) та інвестори (чії обсяги інвестицій вищі порівняно з їх поточними продажами; група може включати також новостворені підприємства). Обидві групи дуже важливі для економічного розвитку. Очікується, що відшкодування є вищими в економіках з швидкими



темпами економічного зростання, та у більш відкритих економіках. На практиці відшкодування ПДВ часто ведуть до обману та корупції.

Однією з важливих переваг ПДВ є його широка податкова база. Проте у багатьох країнах ця база була суттєво звужена внаслідок існування пільг, уникнення від оподаткування та ін.

Методологія розрахунку теоретичної бази ПДВ була розроблена для Мексики з використанням мексиканських національних рахунків та міжгалузевого балансу (Aguirre, Shome, 1988). Автори виявили відсутність літератури щодо розрахунку бази ПДВ та зробили спробу заповнити цю прогалину. Вони запропонували почати з даних виробництва та модифікувати їх шляхом коригування на експорт, імпорт, операції з капіталом, зміни запасів, увільнення від податку та усіх проміжних споживачів для отримання даних про оподатковане споживання (за допомогою міжгалузевого балансу). Автори зробили висновок, що цей метод можна застосовувати і в інших країнах.

Була розроблена модель надходжень ПДВ для економіки Непалу (Jenkins, Kuo, 1995). Головною метою цього дослідження було розробити аналітичну схему, яка могла б використовуватися для оцінки потенційної податкової бази та пов'язаних з нею надходжень ПДВ для типової країни, що розвивається. Підхід базується на даних національних рахунків та міжгалузевого балансу та еквівалентності податкової бази до податку на роздрібний продаж, яким обкладаються ціни кінцевого продажу усіх товарів та послуг.

Для Словацької Республіки була розроблена економетрична модель фіскального сектору (Олеха, 1997). Для надходжень ПДВ був використаний умовний метод найменших квадратів. У лінійній формі ПДВ був змодельований наступним шляхом:

*ПДВ = f (ВВП + Імпорт - Експорт, лаг ПДВ, сезонні фільтри для I та IV кварталів та фіктивні змінні для пояснення надзвичайних змін у розвитку ПДВ, які не відповідають розвитку екзогенних змінних).*

У лінійно-логічній формі ПДВ був змодельований як функція тих же змінних, за винятком сезонного фактора для I кварталу та доданих сезонних фільтрів для II та III кварталів. Обидві моделі дали статистично значимі результати. Модель не враховує окремо впливу експорту та імпорту; для уникнення проблеми мультиколінеарності їх вплив подається у поєднанні з ВВП формі.

В цілому існує дуже мало емпіричних робіт, де ПДВ вивчається як інструмент підвищення бюджетних надходжень. Результати дослідження Всесвітнього банку (Bogetic, Hassan, 1993) з питань детермінантів ПДВ у простій крос-секційній моделі для 34 країн підтримують традиційний погляд щодо детермінантів ефективності ПДВ: ставки, бази та різниці у ставках. Була сконструйована загальна модель у вигляді коефіцієнту ПДВ до ВВП (REV), яка залежить від ставки, бази та диференційованості у ставках:

$$REV = F (\text{Ставка}+, \text{База}+, \text{Діапазон}-)$$

Змінна REV визначається як відсоток ВВП країни. Ставка – це стандартна ставка ПДВ (%). База – це змінна бази ПДВ, яка дорівнює 1,



якщо база включає усі товари та послуги, а в іншому разі – 0. Діапазон – це різниця між найвищою та найнижчою ставками ПДВ.

Коефіцієнти ставки та бази виявилися значимими з позитивним знаком. Диференціація ставки має негативний вплив на бюджетні надходження. Модель може бути використана для прогнозування потенційних надходжень. Іншим висновком статті є те, що за інших еквівалентних обставин надходження від ПДВ є вищими у країнах з однією ставкою, ніж у тих, де існують кілька ставок.

Нарешті, ми хотіли б порівняти ефективність ПДВ у країнах з перехідною економікою та у країнах ЄС. Ефективність податку у різних регіонах розподіляється дуже нерівномірно, як зазначалося на початку розділу. Ефективність ПДВ у країнах з перехідною економікою також не є рівномірною, як показують дослідження окремих країн (див. Таблицю 3 у Додатку). Система ПДВ Словацької Республіки є однією з найбільш успішних. Проте системи ПДВ у багатьох країнах з перехідною економікою потребують вирішення багатьох проблем. Польська система ПДВ страждає від надзвичайно великої кількості звільнень від сплати. У Росії стала актуальною проблема відшкодування ПДВ: багато місцевих та іноземних компаній у Росії, задіяних у експортних операціях, скаржаться, що вони не отримали відшкодування ПДВ; у той же час дуже гостро стоїть проблема махінацій з відшкодуванням ПДВ. Прострочені податкові зобов'язання з ПДВ до бюджету є значними внаслідок його несплати підприємствами. Збір ПДВ у Росії відрізняється значними коливаннями (Menshikov, 1999). У Болгарії також дуже гостро стоїть проблема з відшкодуванням ПДВ (Gancheva, Bogdanov, 2001). Взагалі фіскальна ефективність ПДВ у країнах СНД є нижчою порівняно з цим показником у центральноєвропейських країнах (Dabrowski, Tomczynska, 2001). Існує суттєва різниця між загальною ставкою ПДВ та надходженнями ПДВ у відсотковому відношенні до ВВП, що можна пов'язати з наступними недоліками у законодавстві та адмініструванні ПДВ у країнах СНД: звільнення від сплати податку; відшкодування ПДВ; касовий принцип платежів ПДВ замість принципу нарахувань, що використовується у країнах з ринковою економікою; значна залежність деяких країн від сільського господарства, дрібної торгівлі та послуг у ВВП, що може знижувати фактичну базу ПДВ, політичну та адміністративну спроможність збирати податки.

Законодавчо встановлені ставки ПДВ є також різними у країнах ЄС (див. Таблицю 4 у Додатку). У 1998 середня законодавчо встановлена ставка ПДВ у ЄС становила 19,4%, а фактична ставка ПДВ – 10,5%. Найвища ефективність ПДВ спостерігається в Австрії, Данії, Люксембурзі, Нідерландах, Німеччині та Португалії – близько 60% (Journard, 2001).

У підсумку, згідно з літературою про державні фінанси, надходження ПДВ залежать від податкової бази, кількості та рівня ставок податку, спроможності адміністрування податку (якості та ефективності податкової адміністрації) та дисципліни платників. На практиці ці змінні особливо важко включити до економетричних моделей, а надто – при дослідженні окремої країни. Ці питання розглядаються далі у статті.



### 3 Методологія

Звичайно розрізняються чотири основні підходи до прогнозування надходжень (МВФ, Керівництво з фіскальної прозорості):

#### 3.1 Підхід на основі фактичної ставки

З метою прогнозування надходжень від податків на майбутні періоди ми, по-перше, розраховуємо фактичну ставку шляхом ділення зібраної суми податків на оцінку величини податкової бази. Як правило, фактична ставка податку є нижчою за встановлену законом ставку. Різниця між ними може пояснюватися увільненнями від сплати та проблемами з дисципліною платників. Далі ми прогнозуємо податкові надходження, помножуючи прогнозну податкову базу на наступний період на фактичну ставку податку на поточний період.

У використанні підходу на основі фактичної ставки основною проблемою є оцінити **потенційну податкову базу (або валовий потенціал надходжень від ПДВ)**. Звичайно слід починати з найбільш релевантної широкої міри податкової бази (наприклад, ВВП) та юридичного визначення об'єктів та бази оподаткування. Як правило, операції, адміністрування податку з яких було б дорогим, виключаються з бази податку (наприклад, житло, фінанси, страхування), як і операції, на які з соціальних причин поширюються пільги (охорона здоров'я, освіта, соціальні послуги) та операції державного сектора. Проте коригування бази на такі операції може виявитися складним, і доводиться користуватися ширшою базою.

**Чистий потенціал надходжень ПДВ** враховує усі увільнення від сплати (ті, що надаються "на випадок", наприклад, специфічні для окремих секторів, таких як сільське господарство).

Застосування стандартної ставки ПДВ до чистої потенційної бази ПДВ дає нам оцінку **потенційних надходжень ПДВ**, тобто сум надходжень, які мають бути отримані податковими органами. Різниця між сумою потенційних надходжень ПДВ та **валовою сумою надходжень від ПДВ** має пояснюватися простроченими зобов'язаннями зі сплати ПДВ та уникненням від оподаткування.

Валові суми надходжень від ПДВ, у свою чергу, відрізняються від **фактичних сум надходжень від ПДВ** (які відображаються у звітах Казначейства) внаслідок відшкодувань ПДВ.

#### 3.2 Підхід на основі еластичності

Цей підхід базується на встановленні стабільного емпіричного співвідношення між зростанням податкових надходжень та відповідним зростанням податкової бази, що відоме під назвою "еластичність". Зростання податкових надходжень отримується як добуток прогнозного зростання податкової бази на еластичність. Крім того, враховується оцінюване значення впливу змін у структурі податку та його адміністрування й податкової дисципліни.



З метою отримання простих оцінок еластичності слід оцінити наступну логарифмічно-лінійну модель:

$$\ln(\text{Надходження ПДВ}) = \alpha + \beta * \ln(\text{Податкова база}) + u_i.$$

Звичайно еластичність  $\beta$  приблизно дорівнює 1% або дещо нижче.

### 3.3 Економетричний підхід

Прогнози доходів можна обрахувати на основі моделей загальної рівноваги або мікромоделювання на основі вибірки отриманих сум податків. Оскільки застосування таких моделей навряд чи можливе для України, ми застосуємо просту економетричну модель найменших квадратів (МНК) для вивчення ефективності надходжень від ПДВ.

Надходження ПДВ залежать від макроекономічних змінних, перш за все, тих, що формують податкову базу, а також змінних, специфічних для окремих податків таких, як кількість та рівень податкових ставок, спроможності податкової адміністрації та дисципліни платників.

**Податкова база** залежить від типу ПДВ, що застосовується в країні: на основі споживання (тобто база не включає інвестиції), на основі доходів (тобто база включає інвестиції, але виключає амортизаційні відрахування за кожний період) або на основі продукції (тобто до бази включається усе вищезгадане). Оскільки в Україні застосовується ПДВ на основі споживання, то першим наближенням бази має бути споживання. Коефіцієнт на основі бази буде певним показником ефективності ПДВ.

**Складність будь-якої системи ПДВ** визначається існуванням звільнень від сплати та диференційованих ставок податку<sup>3</sup>. Оскільки фактична ставка ПДВ неодмінно відрізняється від стандартної, доцільно врахувати у моделі або фактичну ставку, або ефективність ПДВ, яку можна визначити як відношення фактичної ставки ПДВ до стандартної  $= e/t$ , де  $e$  – фактична ставка ПДВ, а  $t$  – встановлена законодавством ставка. Ця змінна описуватиме непрямий вплив таких адміністративних або законодавчих недоліків ПДВ, як увільнення, прострочені зобов'язання, відшкодування та низька дисципліна зі сплати ПДВ. Високі коефіцієнти ефективності відповідають високим рівням дисципліни. У країні, для якої коефіцієнт наближається до 0,5%, адміністрування ПДВ можна вважати ефективним. Хоча теоретично це ідеальна змінна, включити її до економетричної моделі не дуже просто, оскільки це автоматично веде до проблеми ендогенності та мультиколінеарності.

<sup>3</sup> В Україні є дві базові ставки податку: 20% та 0% (ставка 0% застосовується до експорту, продажу робіт та послуг для використання та споживання за межами України, безмитних магазинів у зонах митного контролю, транспортних послуг для перевезення пасажирів та товарів, продажу молока та м'яса сільськогосподарськими виробниками переробним підприємствам, продажу робіт та послуг грального бізнесу та підприємств і фондів інвалідів).



**Ефективність адміністрування ПДВ** можна визначити як відношення валових зборів ПДВ до валових потенційних надходжень ПДВ. Низька податкова ставка свідчить про низьку ефективність адміністрування ПДВ (нездатність боротися з простроченими податковими зобов'язаннями та уникненням від сплати податку). Якщо включити ефективність адміністрування ПДВ до моделі, це може знов-таки привести до проблеми ендогенності. Крім того, цю змінну надто складно обраховувати на щомісячній або кварталній основі.

**Дисципліну платників ПДВ** можна також визначити через різницю валових потенційних надходжень ПДВ та валових зборів ПДВ. Ця різниця пояснюється простроченими податковими зобов'язаннями та ухиленням від сплати податку. Віднявши суму прострочених зобов'язань (цю інформацію ведуть податкові органи), можна отримати оцінку уникнення від сплати податку. Хоча можна спробувати обраховувати цю змінну на річній основі, на практиці її складно обраховувати на щомісячній основі.

Можна також спробувати окремо враховувати вплив **увільнень від оподаткування та прострочених зобов'язань**, але це веде до проблеми мультиколінеарності.

Необхідно враховувати **сезонний характер** сплати ПДВ. Надходження ПДВ звичайно можуть бути нижчими у першому місяці або кварталі року та дещо вищими в останньому місяці або кварталі.

Обговоривши теоретично можливі змінні та пов'язані з ними проблеми на практиці, можна наступним чином виписати рівняння для надходжень ПДВ у загальній формі:

$$\text{ПДВ} = f(EV_j, SF_i),$$

де ПДВ – надходження ПДВ,  $EV_j$  – пояснювальні змінні,  $SF_i$  – сезонний фактор.

### 3.4 Підходи на основі трендів та автокореляції

Для прогнозування можна використовувати минулі тренди разом із специфічною інформацією щодо кожного джерела доходів. В емпіричних підходах дуже часто використовуються моделі ARIMA, зокрема для прогнозування.

## 4 Емпірична частина

### 4.1 Опис даних

Основними джерелами емпіричних даних є регулярні звіти щодо виконання бюджету, які складає Державне казначейство України (план надходжень ПДВ та його виконання), та звіти Державної податкової адміністрації (звільнення від сплати ПДВ). Крім того, ми використовуємо дані Державного комітету статистики (щодо ВВП) та Національного



банку України (щодо експорту та імпорту) для обрахунку бази ПДВ. Для оцінки фактичної ставки використовуються дані міжгалузевого балансу. Для побудови економетричної моделі використовуються наявні щомісячні дані за 1998-2002 рр.

## 4.2 Емпіричні результати

### 4.2.1 Підхід на основі фактичної ставки

#### Оцінка податкової бази

У підході на основі фактичної ставки найголовнішим є оцінити величину податкової бази. Ми почнемо з широкої бази ВВП згідно з методом розрахунку ВВП на основі витрат (кінцевого споживання) та модифікуємо її для отримання вузької податкової бази.

ВВП можна виміряти як у базових, так і у споживчих (ринкових) цінах. ВВП у споживчих цінах включає податки мінус субсидії на продукти, на відміну від ВВП у базових цінах. Це означає, що при обрахунку ВВП у споживчих цінах спожиті товари та послуги оцінюються у цінах придбання, враховуючи нарахований ПДВ. Тому широкою базою для ПДВ має бути ВВП у базових цінах.

Оскільки в Україні застосовується ПДВ на основі споживання, то першим наближенням бази ПДВ має бути **приватне споживання**. Приватне споживання може бути дещо завищеним як база ПДВ, оскільки ПДВ сплачується лише на продукти, вироблені для комерційних цілей, а не на продукти для власного споживання (розрахунки тіньової економіки, що включаються до оцінки ВВП).

**Державне споживання** головним чином виходить за рамки системи ПДВ: державні видатки не є об'єктами оподаткування або звільнюються від нього, як і в більшості країн. Як правило, такі послуги, як охорона здоров'я, освіта, соціальні та фінансові послуги, не оподатковуються. Проте частина операцій все ж оподатковується, наприклад, проміжні товари, що використовуються при виробництві товарів та послуг урядового сектора, які входять до бази оподаткування цього сектора.

У разі застосування ПДВ на основі споживання, **інвестиції** мають виключатися з бази податку. Згідно з Законом про ПДВ (стаття 7), ПДВ, сплачений або нарахований на платника у звітний період при придбанні або створенні основних фондів, які мають амортизуватися, включаються у податковий кредит цього звітного періоду, незалежно від часу введення в дію цих основних фондів. Тому дуже часто інвестори мають отримувати відшкодування ПДВ. Новостворені підприємства можуть сплачувати більшу суму ПДВ при придбанні інвестиційних товарів, ніж суми їх продажу. Тому вони також мають отримувати відшкодування. Проте інвестиції можуть вести до вищих надходжень ПДВ та вищої С-ефективності. По-перше, для звільнених від податку товарів податки на інвестиції не підлягають кредиту (фірми, що отримують увільнення, не входять до системи ПДВ і тому не включаються до реєстру платників ПДВ). По-друге, може статися, що



інвестиції будуть оподатковуватися внаслідок простроченої заборгованості з відшкодування ПДВ інвесторам.

**Експорт** має виключатися з бази податку. В адмініструванні ПДВ в Україні застосовується принцип країни призначення, тобто для експорту діє нульова ставка. Хоча експорт виключається з бази податку, це призводить до зниження бюджетних надходжень не тільки внаслідок нульової ставки, але також і за рахунок сум податку, які мають відшкодуватися експортерам.

Оскільки Україна є великим експортером з відношенням експорту до ВВП на рівні близько 60%, обсяги експорту, звичайно, впливають на бюджетні надходження ПДВ. Величезні суми відшкодувань ПДВ можуть бути проблемою для будь-якої країни з експортною орієнтацією. Проблема ускладнюється тим, що в експорті України переважають сировина та напівфабрикати, тобто продукти з низькою доданою вартістю, але дуже матеріало- та енергомісткі.

**Імпорт** має виключатися з бази податку для уникнення подвійного обліку. Внутрішнє приватне та державне споживання, а також інвестиції включають придбання імпортованих поточних та капітальних товарів.

Взагалі для імпорту має застосовуватися стандартна ставка 20%. Зазвичай надходження ПДВ від імпортованих товарів посідають значну частину у загальних надходженнях ПДВ (Ebrill, Keen, Bodin і Summers, 2001). Традиційно вважається, що можливість оподатковувати операції міжнародної торгівлі є однією з важливих переваг ПДВ. Податок сплачується при митному контролі. В Україні існує суттєва розбіжність між зібраними сумами ПДВ з імпорту та потенційними надходженнями ПДВ від імпортованих товарів (20% обсягу імпорту). У 2000 та 2001 рр. надходження ПДВ від імпорту склали відповідно 3,7% та 4,1% від потенційної бази. Ефективність ПДВ на імпорт (що обраховується шляхом ділення надходжень ПДВ від імпортованих товарів на потенційну величину податкової бази та на стандартну ставку 20%) є виключно низькою: 18,5% та 20,5% відповідно у 2000 та 2001 рр. Така низька ефективність може пояснюватися звільненнями імпортованих товарів від ПДВ, простроченими податковими зобов'язаннями, взаєморозрахунками (використанням експортно-імпортних операцій для отримання відшкодування ПДВ) та ін.

У підсумку, звужена податкова база для застосування підходу на основі фактичної ставки для оцінки надходжень ПДВ має включати державне споживання та приватне споживання у роздрібних цінах. Крім того, необхідно додати додаткову величину для торгівлі та транспорту з міжгалузевого балансу. Необхідно також врахувати акцизи, що сплачується на споживчі товари, та імпортне мито<sup>4</sup>. Для обрахунку чистої потенційної бази ПДВ необхідно виключити повну вартість

<sup>4</sup> Згідно з Законом про ПДВ, податкова база визначається як контрактна вартість проданих товарів та послуг, розрахована на основі ринкових або встановлених цін (тарифів) з урахуванням акцизного збору, імпортного мита, інших державних податків та зборів (обов'язкових платежів), за винятком ПДВ, які включаються до ціни товарів та послуг згідно із податковим законодавством України.



операцій, які підпадають під нульову ставку та увільнення від оподаткування, а також вартість неоподатковуваних об'єктів.

### Оцінка фактичної ставки ПДВ

Оскільки ми не мали таких детальних даних, ми повинні були виходити з досить широкої бази ПДВ. В нашому розпорядженні були дані про ВВП про базові ціни за 2000 рік, і ми б хотіли показати, яким чином можна скористатися цим методом для проведення розрахунків. (Див. Табл. 1)

**Таблиця 1**

Розрахунок фактичної ставки ПДВ

База ПДВ (за базовими цінами, індивідуальним споживанням + державне споживання + додаткові збори за торгівлю та транспорт + акцизний податок та імпорнтне мито),)	119,9
Надходження ПДВ, у млрд. гривень	9,4
Фактична ставка ПДВ (надходження ПДВ/база ПДВ), %	7,9
С-ефективність (фактична податкова ставка/встановлена податкова ставка)	40
Надходження ПДВ на вітчизняні товари, у млрд. гривень	6,4
Надходження ПДВ на імпорнт, у млрд. гривень	3,0
Імпорнт товарів, у млрд. гривень	81,3
Фактична ставка ПДВ на імпорнт товарів (стягнення податку з імпорнту/імпорнту товарів), %	3,7

Джерело: Власні розрахунки

Згідно з методом фактичної ставки ми повинні помножити прогнозовану базу ПДВ наступного року на фактичну ставку 7,9%, щоб отримати прогнозовані надходження ПДВ. Потім, ми повинні зробити відповідне коригування щодо прогнозу заборгованості за ПДВ та наданих або відмінених звільнень від сплати податку. Застосування методу фактичної ставки вимагає багато часу та великої кількості статистичних даних.

### Прогнозна оцінка ефективності та С-ефективності

В Україні співвідношення ефективності (надходження ПДВ до ВВП поділити на стандартну ставку ПДВ) зменшилося з 36% у 1998 році до 26% у 2001 році, а потім знов зросло до 31% у 2002 році (Див. Табл. 1 у Додатку). Коефіцієнт ефективності в Україні нижчий за коефіцієнт ефективності для Центральної Європи та колишнього Радянського Союзу (36%) та перебуває на рівні між Африканськими країнами, розташованими нижче пустелі Сахари (27%), та країнами Азії та Тихоокеанського регіону (35%).

С-ефективність (яка базується на споживанні за базовими цінами) є однією із найнижчих у регіоні. У 2000 році вона складала 40%, що означає, що країна діє на низькому рівні ПДВ. Цей показник може бути переоцінений, оскільки надходження ПДВ можуть включати надходження ПДВ на інвестиційні товари, як це описано у вищезазначених випадках. Коли С-ефективність дорівнює 100%, це є показником дуже хорошої системи ПДВ.



## Прогнозна оцінка звільнень від ПДВ

Можна зробити деякі висновки з вищезазначеного аналізу щодо оцінки звільнень від податку. (Див. Табл. 2)

### Таблиця 2

Прогнозна оцінка податкових привілеїв, заборгованості та ухилення від сплати боргів

Надходження ПДВ, млрд. гривень	9,4
Відшкодування ПДВ, млрд. гривень	9,1
Валова сума надходжень ПДВ, млрд. гривень	18,5
Потенційні надходження (20% від бази ПДВ), млрд. гривень	24,0
Різниця між потенційними надходженнями та валовою сумою стягнень ПДВ (оцінка податкових привілеїв, заборгованості та ухилення від сплати), млрд. гривень	5,1

Джерело: власні розрахунки

Як це видно з вищенаведеної таблиці, прогнозна оцінка суми податкових привілеїв, заборгованості та ухилення від сплати податків оцінюється приблизно в 5 млрд. Існує певне розходження між прогнозними оцінками ухилення від сплати податків та сумою звільнення від податків, розрахованих Державною податковою адміністрацією (див. Табл.3).

### Таблиця 3

Податкові привілеї на 2002 рік, офіційні прогнозні оцінки, млрд. грн.

Податкові привілеї	Втрата надходжень, млрд. гривень
Операції, які не оподатковуються (Стаття 3 Закону про ПДВ)	7,0
Звільнення від сплати податку (Стаття 5 Закону про ПДВ)	3,4
Операції з нульовою ставкою	14,8
Вільні економічні зони	0,022
Сільськогосподарські привілеї	1,0
Галузеві привілеї	0,151
Відшкодування ПДВ (головним чином, експортерам)	4,5
Звільнення від сплати податку на імпорт із Росії	1,2
Звільнення від сплати податку на транзит пасажирів та багажу територією України	2,5
Інші податкові привілеї	3,2
Всього	37,9

Джерело: Державна податкова адміністрація

Існує декілька основних чинників для такого великого розходження у прогнозних оцінках податкових привілеїв. По-перше, наша прогнозна оцінка включає податкові привілеї лише для таких звільнень від сплати податку, які було надано на останньому етапі споживання. Державна податкова адміністрація охоплює привілеї як на кінцевому, так і на проміжному рівні. Однак, слід відзначити, що звільнення від ПДВ на



проміжних етапах виробництва не призведе до втрат надходжень до бюджету, оскільки ця сума буде включена до оподаткованої суми платника податків на наступному етапі виробничого ланцюга. По-друге, ми не включаємо до звільнення від сплати податків операцій з нульовою ставкою, суму відшкодування ПДВ та звільнення імпорту від сплати податків.

#### 4.2.2 Загальна модель

Загальна модель для економетричних прогнозних оцінок (на основі даних місячних часових рядів за 1998-2002 роки) має наступний вигляд (дуже схожа на описану вище модель Olexa):

$$VAT = (BASE +, D1298 +, u_i), \text{ де}$$

*VAT* – надходження від ПДВ до консолідованого бюджету (потік)

*BASE* – ВВП плюс імпорт мінус експорт. Змінна *BASE* (є фактично сумою індивідуального споживання, державного споживання та інвестицій) була створена таким чином, щоб запобігти виникненню проблеми мультиколінеарності.

*D1298* є фіктивною змінною, яка набуває значення 1 в останньому місяці 1998 року (нетипове значення). Підсвідомо зрозуміло, що за цим стоїть надзвичайно високий рівень надходжень від ПДВ у грудні 1998 року. Це можна пояснити факторами, які не включено до регресії (наприклад, величезний адміністративний тиск наприкінці 1998 року). Цей вплив можна відобразити за допомогою включення до регресії фіктивної змінної. Для інших років нетипові значення не спостерігалися.

Головна проблема з часовими рядами даних полягає в тому, що дуже часто вони нестационарні. Номінальні часові ряди для надходжень ПДВ та бази ПДВ показують чітко виражений позитивний тренд. Таким чином, для того, щоб його усунути, ми застосовували реальні значення для всіх кількісних змінних. Номінальні значення були дефльовані за допомогою індексу споживчих цін для того, щоб отримати реальні значення (всі змінні виражені у значеннях за січень 1998 року).

Наступним кроком була перевірка змінних надходжень від ПДВ та бази ПДВ на стаціонарність. Застосовуючи Augmented Dickey-Fuller (ADF) тест для одиничного кореня, ми відкидаємо недійсну гіпотезу про одиничний корінь з 10% рівнем впевненості для змінної, яка визначає базу ПДВ, та з 1% рівнем для змінної, яка визначає надходження ПДВ. Таким чином, обидві реальні змінні - величини надходжень ПДВ та бази ПДВ - є стаціонарними, що також підтверджується графіком цих змінних. Оскільки змінні, які входять до регресії, є стаціонарними, ми виконуємо регресію у рівнях. Результати регресії для моделі наводяться нижче:

**Таблиця 4**

Результати регресії для загальної моделі

Змінна величина	Коефіцієнт	t-Статистика	Імовірність
C	2,21	3,46	0,00
BASE	0,03	4,75	0,00
D1298	8,32	9,33	0,00
R <sup>2</sup>		0,65	
Статистика Durbin-Watson		1,45	
Тест Ramsey-RESET (p-значення)		0,26	

Як ми бачимо, всі змінні є статистично значимими. Ми маємо позитивні знаки поруч зі змінною BASE та фіктивною змінною для грудня 1998 року, так як ми й очікували. R<sup>2</sup> доволі високий, Статистика Durbin-Watson попадає у невизначений проміжок, де важко зробити висновок, чи існує автокореляція, чи ні. Більше того, тест Ramsey-RESET на помилку специфікації не зміг відхилити нульову гіпотезу про те, що в моделі нема опущених змінних (p-значення тесту більше 10%).

Коефіцієнт, що стоїть поруч із змінною BASE, можна тлумачити у наступний спосіб: якщо база ПДВ збільшується на 1 млн. гривень, то надходження ПДВ зростуть на 30 000 гривень. Це може бути досить реалістичним, беручи до уваги низький рівень ефективності ПДВ в Україні; навіть, якщо база ПДВ зросте, надходження ПДВ значно не зростуть через велику суму звільнень від сплати податків, операцій з нульовою ставкою та заборгованість.

Моделю можна застосовувати, і надалі якщо мати прогноз бази податку на наступний місяць, то можна легко скласти прогнозну оцінку надходжень ПДВ за місяць.

#### 4.2.3 Метод еластичності

Для встановлення стабільного емпіричного зв'язку між зростанням надходжень ПДВ та зростанням бази ПДВ, ми застосовуємо метод еластичності з використанням регресії, в якій надходження ПДВ представлені у вигляді регресанта, а база ПДВ - регресора. Логарифмічна трансформація змінних величин дозволяє отримати еластичність надходжень ПДВ до бази ПДВ, яка дорівнює коефіцієнту змінних величин бази ПДВ.

Оскільки ми маємо справу з даними часових рядів, ми знову перевіряємо спочатку кількісні змінні на стаціонарність за допомогою тесту ADF. Цей тест дає ті ж результати, як описано вище, тобто обидві змінні є стаціонарними; таким чином, ми переходимо до регресії у рівнях. Результати оцінки прогнозу є наступними:



**Таблиця 5**

Результати регресії для моделі еластичності

Залежна змінна величина: LN VAT

Метод: МНК

Вибірка: 1998:01 2002:12

Включені спостереження: 60

Змінна величина	Коефіцієнт	t-Статистика	Імовірність
C	-1,24	-2,19	0,03
LNBASE	0,64	5,06	0,00
D1298	0,99	5,87	0,00
R <sup>2</sup>		0,51	
Статистика Durbin-Watson		1,42	
Тест Ramsey-RESET (p-значення)		0,11	

Аналіз регресії дав прогнозований результат: існує стійкий позитивний зв'язок між логарифмами надходжень ПДВ та логарифмами бази ПДВ. Рівень значимості регресії досить високий. В той час як тест Durbin-Watson не показує автокореляцію в регресії, Ramsey-RESET тест відкидає помилку специфікації.

Значення коефіцієнту (0,64) вказує на те, що надходження ПДВ є нееластичними стосовно бази ПДВ: якщо база ПДВ збільшиться на 1%, то надходження ПДВ зростуть на 0,64%. Таким чином, місячне зростання надходжень можна отримати шляхом множення прогнозного зростання місячної податкової бази на оцінену еластичність.

#### 4.2.4 Модель ARIMA

Після визначення основних чинників, які пояснюють поведінку надходжень від ПДВ в Україні за останні п'ять років, ми намагалися прогнозувати надходження ПДВ на 2003 рік. Для того, щоб здійснити короткострокове прогнозування, ми застосували модель ARIMA. Суть цієї моделі полягає в тому, що прогноз змінної часового ряду базується на минулих значеннях цієї змінної, аналізуючи їх імовірні або стохастичні якості. Що стосується надходжень від ПДВ, то їх можна пояснити за допомогою процесів AR та MA, де, наприклад, процес AR (1) означає, що надходження ПДВ за поточний період корелюють з надходженнями від ПДВ за попередній період (автокореляція першого порядку); а процес MA (1) означає, що відхилення (випадковий шок) за попередній період впливає на відхилення у поточному періоду. Відповідно до процедури, описаної в літературі, ми, по-перше, визначаємо модель, перевіряючи при цьому порядок інтеграції змінної ПДВ та обираючи правильну кількість членів AR та MA, а вже потім переходимо до прогнозування місячних надходжень ПДВ у 2003 році.

#### Визначення

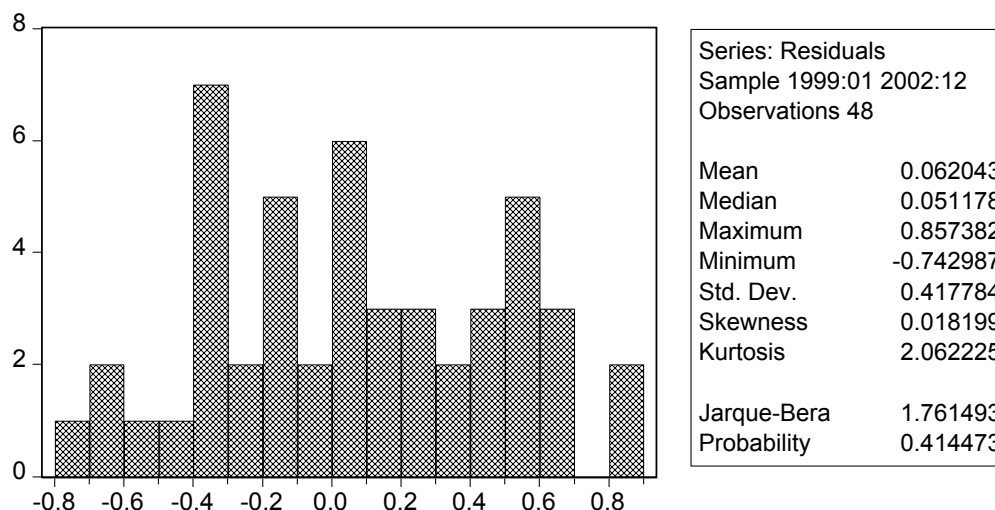
Ми вже визначили раніше, що надходження ПДВ є стаціонарною змінною. Таким чином, ми маємо модель ARIMA (p, q). Після визначення моделі ARIMA, ми визначаємо числа p та q, тобто отримуємо модель ARMA (2,6), яка вміщує члени AR (1), AR (12), MA (3), MA (5), MA (7), MA (8) та MA (18).



Суворі вимоги до моделі ARMA полягає в тому, щоб залишки регресії були некорельованими та нормально розподіленими. Тому, ми перевіряємо отриману модель ARMA (2,6) на її нормальність та кореляцію рядів (Див. Рис. 1).

**Рисунок 1**

Тест на нормальність Jarque-Bera



Значення **p** у тесті Jarque-Bera дорівнює 0,41, що є досить високим, і тому ми не відкидаємо припущення нормальності. Потім, для того, щоб перевірити автокореляцію серед залишків, ми проводимо Breusch-Godfrey тест для кореляції часових рядів з 12 лагами (Див. Табл. 6).

**Таблиця 6**

LM Тест Breusch-Godfrey для кореляції рядів

F-статистика	1,68	Імовірність	0,13
Obs*R <sup>2</sup>	19,89	Імовірність	0,07

Значення **p** у тесті дорівнює 0,7, що означає, що ми можемо прийняти недейснугіпотезу про некорельовані відхилення на рівні значимості 5%. Більше того, корелограма залишків підтверджує наш висновок про відсутність автокореляції серед відхилень.

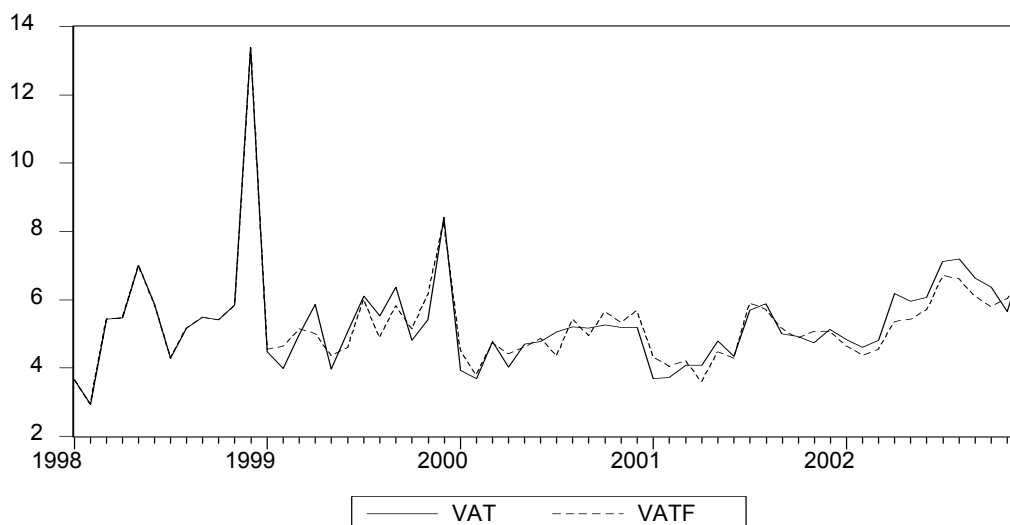
**Прогнозування**

Після визначення моделі ARMA (2,6) ми переходимо до прогнозу надходжень від ПДВ на 2003 рік. По-перше, ми даємо графік про фактичні та пристосовані (на основі прогнозної моделі ARMA) значення надходжень від ПДВ (Див. Рис. 2).



**Рисунок 2**

Фактичні та пристосовані значення надходжень від ПДВ



Як ми бачимо на рисунку, модель дає нам досить добре наближення до фактичних даних. Особливо добре видно, що прогнозні величини подібні до фактичних величин в пікових точках, що вказує на точність прогнозу. Крім того, середня абсолютна відсоткова похибка знаходиться на досить низькому рівні та складає 6,85%.

В Таблиці 7 представлені прогнозні величини реальних надходжень від ПДВ на 2003 рік отримані шляхом статичного прогнозу моделі ARMA.

**Таблиця 7**

Місячний прогноз надходжень від ПДВ на 2003 рік (за січень 1998 року, сотні млн. гривень)

	Січ	Лют	Бер	Кві	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Груд
Надходження ПДВ	6,5	5,2	5,5	6,1	6,0	5,8	6,1	6,2	5,8	5,0	5,2	5,5

Як ми бачимо з таблиці, реальні надходження ПДВ у 2003 році будуть досить стабільними та коливатимуться навколо суми у 600 млн. гривень (у цінах січня 1998 року). Річний прогноз надходжень від ПДВ у 2003 році дорівнює 6,89 млрд. гривень (у цінах січня 1998 року). Якщо ми переведемо це у номінальні величини, застосовуючи прогнозну ставку інфляції на 2003 рік (5,2%), то ми отримаємо річні надходження ПДВ близько 13,5 млрд. гривень, що відповідає прогнозу уряду з надходжень від ПДВ у розмірі 13,64% млрд. гривень.

Таким чином, побудувавши модель ARMA (2,6), тобто модель реальних надходжень від ПДВ та використавши її для прогнозування надходжень від ПДВ, ми отримали прогнозовані результати, що, у свою чергу, підтверджують прогнозні оцінки уряду щодо надходжень від ПДВ у 2003 році.



## 5 Висновки

Отже, ця робота тестує різні методології щодо прогнозної оцінки надходжень від ПДВ, які можуть бути в подальшому використані Міністерством Фінансів для складання прогнозу надходжень. Нам не вдалося розробити будь-яку економетричну модель, яка б охоплювала макроекономічні чинники та питання адміністрування ПДВ. Будь-яка спроба об'єднати такі змінні величини в модель призводила до економетричних проблем, таких як: мультиколінеарність, ендогенність тощо. Таким чином, ми були змушені зупинитися на простих економетричних моделях.

Метод фактичної ставки є найбільш складним з усіх методів оцінки надходжень від ПДВ та вимагає великої кількості статистичної інформації. Використання бази ПДВ у базових цінах дозволило нам скласти більш точну прогнозу оцінку фактичної ставки ПДВ у 8% та С-ефективності у 40% на 2000 рік, що означає, що в Україні низький рівень збирання ПДВ. Більш загальна рекомендація полягає в тому, що оцінки результатів виконання ПДВ повинні бути пов'язаними з базою ПДВ у базових цінах.

Загальну економетричну модель було розроблено для прогнозування місячних надходжень від ПДВ. Ми отримали наступний результат, якщо база ПДВ зростає на 1 млн. гривень, то надходження ПДВ зростуть лише на 30 000 гривень (було б ідеально, якщо б були відсутні будь-які звільнення від податку та існувало повне дотримання податкових норм, в такому випадку ПДВ зріс би на 200 000 гривень при зростанні бази ПДВ на 1 млн. гривень).

Модель еластичності дала нам прогнозу оцінку еластичності надходжень від ПДВ у 0,64%, яка в цілому збігається з попередніми очікуваннями: еластичність, як правило, складає 1% (у розвинених країнах) або буває нижчою.

З прогнозних оцінок моделі ARIMA ми отримали очікуване значення річного прогнозу надходжень від ПДВ у 2003 році, що збігається з урядовим прогнозом, прописаним у бюджеті. Це число показує, що у 2003 році не відбудуться значні позитивні зміни у результатах виконання ПДВ.

Взагалі, перевага буде віддаватися одночасному застосуванню цих методологій. Всі прогнозні оцінки слід порівняти та об'єднати для отримання найбільш достовірного прогнозу для того, щоб врахувати всі переваги та недоліки кожної з моделей. Ці економетричні методології не враховують непередбачуваної політики уряду, яка може вплинути на прогноз надходжень.

Усі моделі дають приблизно однакові результати. На їх основі ми можемо зробити висновок про те, що процес збирання ПДВ в Україні далекий від досконалого. Головними причинами цього є звільнення від сплати податку, заборгованість та ухилення від сплати, що можна пояснити слабкими адмініструванням та дотриманням податкової дисципліни, яку вкрай необхідно зміцнити. ПДВ в Україні був введений у дію з 1993 року. Як правило, роки після введення ПДВ асоціюються із зростанням надходжень, оскільки поліпшується адміністрування ПДВ та



дотримання податкових норм. На жаль, в Україні спостерігається протилежна ситуація. Адміністрування ПДВ при виконанні імпорتنих та експортних операцій повинно поліпшитися. Україна має високий рівень торгівлі, що, як правило, призводить до більш високого коефіцієнта корисної дії; країна повинна отримати вигоду від такого стану речей у плані зростання державних надходжень.

## Бібліографія

- Aguirre, C. A. and S. Parthasarathi (1988): The Mexican Value-Added Tax (VAT): Methodology for Calculating the Base. *National Tax Journal*, Vol. 41, No. 4, December, pp. 543-54.
- Bhattara, K. and J. Whalley (1998): General Equilibrium Modelling of UK Tax Policy. April, University of Warwick.
- Bogetic, Z. and Fareed Hassan (1993): Determinants of Value-Added Tax Revenue: a Cross-Section Analysis. *World Bank Working Papers WPS 1203*.
- Dabrowski, M. and M. Tomczynska (2001): Tax Reforms in Transition Economies – a Mixed Record and Complex Future Agenda. Center for Social and Economic Research (CASE), Warsaw.
- Ebrill, L., M. Keen, J.-P. Bodin, and V. Summers (2002): The Alluer of the Value-Added Tax. *Finance and Development*, June, Volume 39, No. 2.
- Ebrill, L., M. Keen, J.-P. Bodin, and V. Summers (2001): The Modern VAT. International Monetary Fund, Washington, DC.
- Gancheva, J. and L. Bogdanov (2001): Microeconomic Environment for Business in Bulgaria. IME.
- IMF (2001): Manual on Fiscal Transparency. March 23, [www.imf.org](http://www.imf.org)
- Jenkins, G. P. and Chun-Yan Kuo (1995): A VAT Revenue Simulation Model for Tax Reform in Developing Countries. Harvard Institute for International Development.
- Joumard, I. (2001): Tax System in European Union Countries. OECD Economics Department Working Papers No. 301.
- Menshikov, S. (1999): Macro Policies to Help Re-Start Economic Growth in Russia. Paper initially presented at the joint ECAAR-Russia-ECAAR-US Seminar on the Russian Economy, Moscow, June.
- Nam, C. W., R. Parsche, and B. Schaden (2001): Measurement of Value Added Tax Evasion in Selected EU Countries on the Basis of National Accounts Data. CESifo Working Paper No. 431.
- Olexa, M. (1997): Analysis and Econometric Modeling of the Fiscal Sector in the Slovak Republic. Institute for Advanced Studies, Vienna, Reihe Transformationsoekonomie/Transition Economics Series No.2.



## Додаток

**Таблиця 1**

Огляд статистики з результатів виконання ПДВ в Україні

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Надходження ПДВ, млрд. гривень	1,3	4,5	6,3	8,2	7,5	8,4	9,4	10,4	13,5
Надходження ПДВ, % від ВВП	10,8	8,3	7,7	8,8	7,3	6,4	5,5	5,1	6,1
Надходження ПДВ, % у консолідованих державних надходженнях	30,3	27,5	27,3	29,3	25,8	25,6	19,5	19,2	22,2
Ефективність ПДВ, %	54,0	41,5	38,6	44,1	36,4	32,2	27,7	25,6	30,5
С-ефективність, %	79,6	54,4	48,3	54,1	44,6	41,8	36,9	33,1	39,9
Виконання ПДВ, %		95,3	95,3	97,5	85,2	101,3	93,8	89,0	104,5
Частка надходжень від ПДВ за внутрішніми операціями у загальній сумі надходжень від ПДВ, %							68,0	62,3	49,6
Частка надходжень від ПДВ за імпортними операціями у загальній сумі надходжень від ПДВ, %							32,0	36,4	50,4

Джерело: Міністерство фінансів України; Державне казначейство України; Державний комітет статистики України; власні розрахунки

**Таблиця 2**

Коефіцієнт ефективності за регіонами, %

	Африканські країни, розташ. Півд. Сахари	Азія та Тихоокеанський регіон	Америка	ЕС (плюс Норвегія та Швейцарія)	Центральна Європа та Балтії *	Північна Африка та Близький Схід	Малі острови
Коефіцієнт ефективності	27	35	37	38	36	37	48
С-ефективність	38	58	57	64	62	57	83

Джерело: МВФ, розрахунки Ебріла, Кіна, Бодена та Самерс, 2002 рік



**Таблиця 3**

Результати виконання ПДВ в окремих країнах перехідного періоду, 1999 рік

Країна	Загальна ставка ПДВ, %	Надходження ПДВ у % до ВВП	Продуктивність ПДВ, або ефективність, %
Чеська республіка	22	7,5	34,1
Естонія	18	8,5	47,2
Грузія	20	8,5	42,5
Угорщина	25	4,4	17,6
Киргизька республіка	20	4,1	20,5
Польща	22	8,2	37,3
Росія	20	4,8	24,0
Україна	20	6,6	33,0

Джерело: Дабровський, Томчинська (2001)

**Таблиця 4**

Результати виконання ПДВ у країнах ЕС, 1998 рік

	Встановлені стандартні ставки ПДВ, %	Фактичні ставки ПДВ, %	Факт. ставки ПДВ у відсотку до стандартних ставок, або продуктивність ПДВ, %
Австрія	20,0	12,2	61,2
Бельгія	21,0	10,3	49,0
Данія	25,0	14,6	58,3
Фінляндія	22,0	12,9	58,5
Франція	20,6	10,9	53,0
Німеччина	16,0	9,4	59,0
Греція	18,0	9,5	53,0
Ірландія	21,0	12,2	58,2
Італія	20,0	8,5	42,7
Люксембург	15,0	8,9	59,2
Нідерланди	17,5	10,5	60,1
Португалія	17,0	10,5	61,5
Іспанія	16,0	8,0	49,7
Швеція	25,0	10,0	40,1
Сполучене королівство	17,5	8,8	50,1
<b>В середньому в ЕС</b>	<b>19,4</b>	<b>10,5</b>	<b>54,2</b>

Джерело: Джомард (2001)