

інвестиційного забезпечення реалізації стратегій економічного розвитку регіонів за пріоритетними напрямками розвитку економіки регіонів, зокрема на засадах державно-приватного партнерства.

Перспективи подальших розвідок у сфері регіонального стратегічного управління полягають, на нашу думку, у вивченні особливостей організаційно-економічного механізму формування та реалізації довгострокової стратегії розвитку регіонів та детальному опрацюванні територіальних (просторових) аспектів регіонального стратегічного управління на сучасному етапі соціально-економічного розвитку держави та її регіонів.

#### Список використаних джерел

1. Ісаченко Д.А. Практика стратегічного планування розвитку регіонів // Регіональна економіка. – 2009. – №4 – С. 24–32.
2. Козловський С. Стратегічне управління розвитком регіональних економічних систем // Економіка України. – 2011. – №4(593) – С. 28–38.
3. Міщенко А.П. Стратегічне управління: Навч. посіб. – К.: Центр навч. літ-ри, 2004. – 336 с.
4. Довгань Л.Є. Стратегічне управління. Навч. посіб. 2-ге вид. / Довгань Л.Є., Каракай Ю.В., Артеменко Л.П. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 440 с.
5. Черевко О.В. Стратегія соціально-економічного розвитку регіонів України: [Моногр.] / Олександр Володимирович Черевко. – Черкаси: Брама-Україна, 2006. – 424 с.
6. Богорад О.Д. Регіональна економіка: словник-довідник. / О.Д. Богорад, О.М. Невелєв, В.М. Падалка, М.В. Підмогильний. – К.: Тираж, 2004. – С. 212–213.
7. Гневко В.А. Вопросы теории и практики регионального стратегического управления / Гневко В.А., Рохчин В.Е. // Пространственная экономика. – 2006. – №4. – С. 101–114.
8. Селиверстов В.Е. Региональное стратегическое планирование: методология, практика, инструменты, институты: автореф. дис. на соискан. учен. степени докт. экон. наук.: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика)» / В.Е. Селиверстов. – Москва, 2011 г. – 40 с.
9. Система стратегического планирования регионального развития: опыт формирования и проблемы / Ефремов Г.Г., Банникова Н.В., Рожков О.П. [и др.] // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – №21 (156). – С. 2–8.
10. Демьяненко А.Н. Еще раз о стратегическом планировании социально-экономического развития регионов / А.Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2006. – №1. – С. 162–171.
11. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2015 року: затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 21.07.2006 №1001: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу до док.: <http://www.zakon.rada.gov.ua>
12. Регіональна політика України: інституційно-правове забезпечення: зб. офіц. док. / Упоряд. та голов. ред. З.С. Варналії. – К.: НІСД; Друкарня ДУС, 2004. – 521 с. (Нормативно-правові акти та ін. офіц. док.).

А.С. ГАВРИЛЕНКО,  
Інститут законодавства Верховної Ради України

## Моделювання оптимальної структури доходів місцевих бюджетів в умовах бюджетної децентралізації

*Стаття торкається проблем моделювання оптимальної структури доходів місцевих бюджетів в умовах фіскальної децентралізації. Описано проблемні питання щодо даної тематики та запропоновано власну модель оптимальної структури доходів місцевих бюджетів на основі методу динамічного програмування.*

**Ключові слова:** оптимізаційна модель, динамічне програмування, фіскальна децентралізація, місцеві бюджети, податкові надходження.

*Статья затрагивает проблемы моделирования оптимальной структуры доходов местных бюджетов в условиях фискальной децентрализации. Описаны проблемные вопросы по данной тематике и предложена собственная модель оптимальной структуры доходов местных бюджетов на основе метода динамического программирования.*

**Ключевые слова:** оптимизационная модель, динамическое программирование, фискальная децентрализация, местные бюджеты, налоговые поступления.

*The article is touched the problems of modeling of the optimal structure of the local budget's revenues at the conditions of fiscal decentralization. It was described the problems about this subject and given the own model of the optimal structure of the local revenues in the cases of fiscal decentralization in the base of method of the dynamic programming.*

**Постановка проблеми.** У двадцяти індустріально розвинутих країнах частка витрат центрального уряду у валових загальнодержавних витратах становить 65%, тоді як у 23 країнах, що розвиваються, – 89% [3, с. 239]. Аналогічні результати дали й інші проведені дослідження [3, с. 113]. Проте з цього зовсім не випливає, що підвищення рівня фіскальної децен-

траляції автоматично зумовить зростання темпів економічного піднесення та поліпшення добробуту нації. Навпаки, багаторо хто з економістів вважає, що фіскальна децентралізація державних фінансів є скоріше наслідком, а не причиною економічного зростання: «Децентралізація, найімовірніше, приходить після досягнення вищого рівня розвитку» [3, с. 117].

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Взаємозв'язок між рівнем фіскальної децентралізації та економічним піднесенням економісти різних країн активно досліджують починаючи із середини 70-х років. Проте ще в 50-х роках англійські економісти Мартін та Льюїс зауважували, що «...слабкість місцевих органів влади у відносинах із центральними є одним із найпомітніших феноменів для країн, що розвиваються...» [3, с. 111]. Дослідження інших науковців, Джона Міксея та Марка Сандберга, рівня фіскальної децентралізації у розвинутих країнах і країнах, що розвиваються, проведене у середині 80-х років, виявило тенденцію, яка цілком підтверджує висновки Мартіна та Льюїса.

Проводячи політику фіскальної децентралізації або централізації, слід брати до уваги численні чинники економічного розвитку, серед яких не останню роль відіграють особливості державної політичної системи та історично сформованих взаємовідносин між її різними ланками. Зміцнення фінансової незалежності органів місцевого самоврядування – актуальне завдання політики децентралізації державних фінансів України. Разом із тим слід зауважити, що докази того факту, що бюджетна децентралізація в цих країнах справді сприяє економічному піднесенню, практично відсутні як у вітчизняній, так і у світовій економічній літературі.

**Мета даної статті** полягає в теоретичному обґрунтуванні процесу моделювання оптимальної структури доходної частини місцевих бюджетів в Україні та за кордоном в умовах фіскальної децентралізації та частоті зміни податкового і бюджетного законодавства та експериментальній розробці науково обґрунтованої стратегії його вдосконалення.

Для досягнення цієї мети необхідно було вирішити такі основні завдання:

- узагальнити теоретичні засади моделювання структури доходної бази місцевих бюджетів на Україні та за кордоном в умовах фіскальної децентралізації;
- провести аналіз сучасного стану фінансового забезпечення доходів місцевих бюджетів України та інших країн світу;
- обґрунтувати стратегію вдосконалення процесу формування місцевих бюджетів у сучасних умовах.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в уточненні підходів до формування доходів місцевих бюджетів. За допомогою економіко-математичних методів розроблено модель динамічного програмування оптимальної структури доходів місцевих бюджетів, яка дає можливість органам місцевого самоврядування адекватно реагувати на зміни у законодавстві та планувати оптимальні надходження до місцевих бюджетів в умовах забезпечення відповідного фінансування своїх повноважень.

**Виклад основного матеріалу.** Щоб отримати точний вимір можливого переключення надходжень до бюджетів за рахунок змін у податковому та бюджетному законодавстві та врахувати їх при плануванні доходів місцевих бюджетів, припустимо, що і центральний і місцеві уряди мають на меті максимізувати якість та кількість надаваних державою послуг, особливо що стосується соціальних функцій, оскільки при їх більшій кількості та якості члени рад усіх гілок влади гарантовано будуть обраними на наступні терміни. За таких умов завжди існують бюджетні обмеження для впровадження таких соціальних програм, і збільшення надходжень на покриття витрат на такі програми відбувається або за рахунок проведення більш жорсткої податкової політики, або за рахунок збільшення бюджетного дефіциту.

Для відображення стану доходної бази місцевих бюджетів в умовах фіскальної децентралізації та частоті зміни податкового законодавства на Україні покажемо кілька порівнюваних статистичних прикладів із використанням економічної моделі. Всі результати даної моделі було отримано в умовах впливу зовнішніх коливань на економіку країни в цілому, тобто бралось до уваги, що курс податкової та бюджетної політики в країні буде змінюватися залежно від того, які політичні сили будуть обрані у якості правлячої більшості, і пропорція обраних партій в країні є екзогенною. Потім було ендегеновано можливість обрання тієї чи іншої партії у правлячу більшість для досягнення політичної рівноваги включаючи врахування далекоглядних голосів за ту чи іншу партію, кількість яких може змінюватися у залежності від того, який політичний курс дана партія буде проводити. Таким чином, було враховано особливість українського менталітету, коли виборці мають загальну тенденцію обирати до правлячої більшості ті партії, які несуть за собою більш соціальні програми (підвищення пенсій, заробітної плати, збільшення пільг населенню, тощо), які, як правило, є прихильниками інтеграції України до Європейської співдружності та фіскальної децентралізації. Відомо також, що, обираючи політику державного чи місцевого урядів з вагомими витратами на соціальні заходи, необхідно змінювати податкову чи бюджетну політику таким чином, щоб віднайти джерела фінансування таких затратних проектів. Для виявлення тенденцій формування доходів місцевих бюджетів в умовах частоті зміни податкового законодавства при прогнозуванні їх податкових доходів та витрат було проаналізовано вхідні дані за період з 1991 по 2001 рік у порівняльних цінах.

Для того щоб змодельовати оптимальну структуру доходів місцевих бюджетів в умовах фіскальної децентралізації, зауважимо, що фіскальна децентралізація доходів з центрального в місцеві бюджети спонукає органи місцевого самоврядування ефективно використовувати отримуваними ними додаткові з точки зору державного бюджету кошти. Це означає, перш за все, що органи місцевого самоврядування мають використовувати свої доходи так, щоб не лише витратити, а й заробляти на них, а отже і розвивати власні комунальні господарства таким чином, щоб вони надавали більше і якісніше свої послуги. Тому

припустимо, що доходи місцевих бюджетів складаються з двох основних джерел – податкових та неподаткових надходжень, причому під неподатковими надходженнями в більшій мірі розуміються доходи від підприємств комунальної власності. Таке припущення дає змогу уникнути надмірної доля трансфертів до місцевих бюджетів нижчого рівнів, тому не можна не врахувати фактор змін політичних переконань щодо проведення бюджетної та податкової політики різних партій. Різні партії, формуючи політичну більшість, приймають нормативні акти або зміни до законів, які і визначають правила поповнення доходної бази місцевих бюджетів, а опозиція має дещо корегувати ті законопроекти щодо податкового та бюджетного законодавства, які пропонує прийняти більшість. І опозиція, і більшість в ідеалі мають на меті максимізувати добробут країни:  $v u(\omega + U) + (1 - v)u(\omega + \underline{U})$ , визначеного з урахуванням корисності щаблів влади ( $\bar{U}$ ,  $\underline{U}$ ), отриманих при розрахунку найвищої та найнижчої для них корисності  $U$ . Припустимо, що  $u(\cdot)$  і зростає і спадає  $\{u'(\cdot) > 0, u''(\cdot) \leq 0\}$ .  $w$  це індекс відношення доходів бюджету місцевого уряду до зібраних у регіоні надходжень у державний бюджет (рівень фіскальної децентралізації, визначений затратним методом).  $w = \bar{w}$ ;  $\bar{w}$  відповідно урядова політика, що стратегічно спрямована на фіскальну централізацію та урядова політика, що має стратегію децентралізації фінансових ресурсів держави. Позначимо  $\Delta w = \bar{w} - w > 0$  за ступінь поляризації цих стратегічних напрямів розвитку економіки у країні та  $w_0 = (\bar{w} + w) / 2$  за середній рівень розподілу централізації–децентралізації фінансових ресурсів. Такі параметри розподілу рівнів централізації–децентралізації фінансових ресурсів держави дають змогу визначити, яким чином фіскальна політика в минулому, що склалася із прийняттям законів певними політичними силами у минулому, вплинула на бюджетну та податкову політику при формуванні доходів бюджетів місцевого самоврядування на сучасному етапі.

Рівень невідповідності певної урядової політики, що вплинула на формування доходів місцевих бюджетів, розрахований за функцією суспільної корисності  $u(\cdot)$  позначено за  $r_u(x) = -u''(x) / u'(x)$  – тобто такий стратегічний напрям проведення державної політики призвів до неефективного використання фінансових ресурсів, зібраних у доходній базі місцевих бюджетів всіх рівнів урядових структур. Такий рівень невідповідності стратегії чи централізації чи децентралізації фінансових ресурсів у доходній базі місцевих бюджетів із застосуванням функції суспільної корисності має бути  $r_u'(\cdot) < 0$  чи  $r_u''(\cdot) > 0$ .

Зауважимо, що при умовах фіскальної децентралізації будь-яка податкова система країни має бути абсолютно відкритою та прозорою. Це стає можливим завдяки тій об'єктивній причині, що будь-який місцевий уряд має на меті залишитись при владі на якомога більший термін, і для цього йому необхідно завойовувати певний політичний авторитет. Таким чином, відкрита податкова система в умовах фіскальної децентралізації досягається тоді, коли з метою завойовування авторитету органи місцевого самоврядування оприлюднюють звіти надходжень від податків та ви-

трат певного місцевого бюджету. Тоді позначимо за  $\hat{\theta}$  звіт наданих державних послуг при отриманих сумах надходжень до місцевого бюджету (їх продуктивність у суспільстві) за певний період. Позначимо механізм відкритості органів місцевого самоврядування за свою діяльність з надання державних послуг та відкритість системи оподаткування перед платниками за  $\{\tau(\hat{\theta}), y(\hat{\theta})\}$  – податкові надходження певного регіону поділити на доходи місцевого бюджету та доходи від комунальної власності поділити на доходи місцевого бюджету певного регіону. Для спрощення запису цих параметрів у модель введемо такі показники як  $\{\bar{y}, \underline{y}\}$ , які означають показники частки податкових надходжень даного регіону до доходів місцевих бюджетів та частки доходів від комунальної власності до доходів місцевих бюджетів з відповідно високим та низьким рівнем продуктивності суб'єктів господарювання у даному регіоні щодо функції суспільної корисності за певний період. Тоді обмеження рівня сплати податків суб'єктами господарювання у даному регіоні з високою продуктивністю (до якої межі агенти можуть вважатися прибутковими при певному рівні оподаткування) можна записати так:

$$\bar{U} = \bar{y} - \bar{\tau} - \psi\left(\frac{\bar{y}}{\bar{\theta}}\right) \geq \underline{y} - \underline{\tau} - \psi\left(\frac{\underline{y}}{\underline{\theta}}\right) = \underline{U} + \tilde{\phi}(\underline{y}), \quad (1)$$

де  $\bar{U}$  – найвищий рівень суспільної корисності органу місцевого самоврядування;

$\bar{y}$ ,  $\underline{y}$  – відповідно найвищий та найнижчий дохід суб'єктів господарювання даного регіону;

$\psi$  – затрати капіталу та праці для отримання такого доходу;

$\bar{\theta}$  – найвища продуктивність суб'єктів господарювання;

$\bar{\tau}$ ,  $\underline{\tau}$  – відповідно найбільша та найменша сума сплачених

податків органам місцевого самоврядування;

$\tilde{\phi}(\underline{y})$  – це  $\psi(y / \underline{\theta}) - \psi(y / \bar{\theta})$ , що зростає і перетворюється

разом з  $y$  тоді як  $\psi''(\cdot) > 0$  та  $\psi'''(\cdot) > 0$ .

$$v\left(\bar{y} - \psi\left(\frac{\bar{y}}{\bar{\theta}}\right)\right) + (1 - v)\left(\underline{y} - \psi\left(\frac{\underline{y}}{\underline{\theta}}\right)\right) \geq v\bar{U} + (1 - v)\underline{U} + b. \quad (2)$$

Коли дефіцит  $b$  має покриватися рівнем існуючого оподаткування, надходження від якого потрапляють до місцевого бюджету, несхожість у рівні якості надаваних послуг між підприємствами комунальної власності при різній податковій та бюджетній політиці буде  $\phi$ , тоді правляча партія, яка приймає більше податкових та бюджетних законів, отримує винагороду у вигляді  $v(w - b, \phi)$ . Якщо це в її владі, вона обиратиме такий ступінь перерозподілу доходної та витратної частин державного та місцевих бюджетів, як  $\phi(w - b)$ . Якщо державною та місцевою владами обрано розрахований за формулами вище оптимум, то зниження продуктивності доходної бази місцевих бюджетів буде повністю залежати від їхніх переваг в отриманні доходів від загальнодержавних податків та поточного дефіциту. Тому, обираючи та-

## РОЗВИТОК РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

кий оптимум, влада має змогу бути першопричиною економічного розвитку як регіону зокрема, так і держави в цілому.

Формуємо задачу лінійного динамічного програмування для отримання оптимального рівня податкових надходжень до місцевих бюджетів на Україні при умовах максимізації її добробуту та ефективного використання доходів місцевих бюджетів органами місцевого самоврядування. На основі статистичної інформації розраховуємо вхідні значення коефіцієнтів в умовах економіки України. Так, показник  $v$  – ймовірність того, що суспільно корисність доходної бази місцевих бюджетів для громадян, які проживають на території даного регіону, де вона формується, приймемо за 0,9. Це означає, що показник  $1 - v$  прийме, відповідно, значення 0,1 ( $1 - 0,9 = 0,1$ ). Згідно зі статистичними звітами, оприлюдненими на сайті  $\bar{b}$ , та власними розрахунками знаходимо значення  $w$  для визначення відповідно  $\underline{U}$  та  $\bar{U}$ : значення  $w$  знаходимо як відношення найменшої суми доходів місцевих бюджетів залежно від їхньої структури (620583 млн. грн. у місцевих бюджетів «базового рівня») до загальної суми зібраних у відповідному регіоні податків та зборів (17 730 942 млн. грн.). Таким чином, найменший індекс фіскальної децентралізації  $w$  мають доходні бази місцевих бюджетів міст, сіл, селищ та районів у містах 0,035. Таким же способом розраховуємо найвищий показник індексу фіскальної децентралізації  $\bar{w}$ . Найбільшу загальну суму доходів місцевих бюджетів мають бюджети областей України – 88 7524 млн. грн., а зібрано податків та зборів до консолідованого бюджету відповідно обласними органами місцевого самоврядування було 1 056 576,1 млн. грн. Отже, отримуємо показник  $\bar{w} = 0,84$ . У процесі оптимізації ми маємо одну незмінну залежну  $u$ , тобто отримані найменші надходження від комунальної та іншої власності органами місцевого самоврядування. В Україні найменше заробили доходів від таких підприємств органи місцевого самоврядування районів в області – 38 130 млн. грн., отже, саме ця сума і буде показником  $u$  в умовах України. Середня суспільна корисність доходних баз органів місцевого самоврядування на Україні  $u = 0,53$ . При визначенні максимальної суми податкових надходжень до місцевих бюджетів України за умов максимізації добробуту країни при ефективному використанні органами місцевого самоврядування доходів власних місцевих бюджетів а також при розрахунку оптимальних значень суспільної корисності доходів місцевих бюджетів скористаємося представленими вище формулами 3, 4 та 5.

### Висновки

Таким чином, результати розрахунків можуть інтерпретуватися так. Розрахункове максимальне значення податкових надходжень до місцевих бюджетів України становить 1417,94 млн. грн., що на 1033,90 млн. грн. менше за фактичні показники податкових надходжень (1175,7млн. грн. – 1417,94 млн. грн.). Отже, розрахункова оптимальна структура доходів місцевих бюджетів в умовах фіскальної децентра-

лізації: податкові надходження – 75%, а неподаткові, переважно доходи від комунальної власності – 25%. Це означає, що якщо органи місцевого самоврядування будуть ефективно використовувати власні доходні бази, тобто мати суспільно корисність в межах 53% (повертати до бюджету за рахунок зароблених доходів від підприємств комунальної власності хоча б 15–20% доходів місцевих бюджетів), податковий тиск на суб'єктів господарювання у регіонах України можна значно знизити. В таких умовах добробут України в цілому збільшиться за рахунок збільшення розміру обігових коштів, які будуть залишатися підприємствам усіх форм власності на суму несплачених до місцевих бюджетів податків. За таких умов при формуванні доходної бази на попередньому рівні, сума непокритих доходів підприємствами комунальної власності буде становити 33 628,71 млн. грн., тобто за умов ефективного використання доходів органами місцевого самоврядування до доходної бази місцевих бюджетів надійдуть більше надходжень від підприємств комунальної власності, що цілком позитивно характеризує роботу органів місцевого самоврядування певного щабля влади. Таким чином, цілком оправданим є надання місцевим бюджетам більше державних повноважень, фінансувати які держава покладає на органи місцевого самоврядування. Отже, фіскальна децентралізація доходів з центрального до місцевих бюджетів є виправданою та економічно ефективною. Тому в наступному пункті розглянемо вплив рівня фіскальної децентралізації на формування доходів місцевими бюджетами.

### Список використаних джерел

1. Аганбегян А.Г. Система народнохозяйственных моделей. – М.: Мысль, 1976. – 235 с.
2. Абрамов Л.М., Капустин В.Ф. Математическое программирование. – М.: ЛГУ, 1976. – 456 с.
3. Богачева О.В. Бюджетные механизмы в мировой практике развития депрессивных и отсталых регионов // Вопросы экономики. – 1996. – №6. – С. 100–112.
4. Крушевський А.В. Экономико–математические модели в планировании и управлении народным хозяйством. – К.: Вища школа, 1973. – 200 с.
5. Balestra, Pietro «Fixed Effect Models and Fixed Coefficient Models» // The econometric of Panel Data. Niderlands:Academic Publishers, 1996. – Pp. 236–242.
6. Dearlove, J., The Politics of Policy in Local Government. – Cambridge: Cambridge University Press, 1973. – 452 p.
7. www.fao.kiev.ua – сторінка «Аналітика» та сторінка «Публікації».
8. Сунцова О.О. Зарубіжний досвід формування доходів місцевих бюджетів // Науковий вісник Академії ДПС України: Зб. наук. праць, 2002. – №2. – С. 115–123.
9. Wilson, D., Inside local authorities // Social Studies Review. – 1988. – vol. 3, no. 4. – Pp. 135–139.
10. Кравченко В.І. Фінанси місцевого самоврядування України: проблеми становлення (1989–2001). – К.: Видавничий дім «KM Academia», 2001. – 460 с.