

ЗАСТОСУВАННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОНАННЯ МІСЦЕВОГО БЮДЖЕТУ ЗА ДОХОДАМИ

Анотація. Розглянуто можливість застосування методу таксономічного аналізу для визначення інтегрального показника оцінювання рівня ефективності виконання бюджету м. Костянтинівки Донецької області на основі фінансової та бюджетної звітності фінансового управління Костянтинівської міської ради.

Аннотация. Рассмотрена возможность применения метода таксономического анализа для определения интегрального показателя оценивания уровня эффективности исполнения бюджета г. Константиновки Донецкой области на основании финансовой и бюджетной отчетности финансового управления Константиновского городского совета.

Annotation. The possibility to apply the method of taxonomic analysis was considered for determining the integral evaluation index of the budget realization efficiency level of the Konstantinovka town, Donetsk region, on the basis of the financial and budget reports provided by the Financial Department of the Konstantinovka City Council.

Ключові слова: інтегральний показник, місцевий бюджет, рівень автономії, фінансова самостійність, міжбюджетні трансферти, дотація вирівнювання.

Організація належного виконання місцевих бюджетів за доходами набуває особливого значення в умовах тривалої економічної кризи в Україні, адже від рівня реалізації цього завдання значною мірою залежать соціально-економічний розвиток відповідних адміністративно-територіальних одиниць, зростання добробуту держави та суспільства в цілому.

Забезпечення ефективного виконання бюджету неможливе без якісного, всебічного та обґрунтованого аналізу показників виконання бюджету у попередніх періодах, розкриття чинників, які найбільше впливають на результат.

Серед низки методів оцінювання рівня ефективності виконання місцевих бюджетів за доходами актуальним є розрахунок інтегрального показника, в основі якого лежить таксономічний метод, що узагальнює значення безлічі ознак, які всебічно характеризують рівень ефективності виконання місцевих бюджетів.

Дослідженням питання застосування таксономічного аналізу для обґрунтування економічних явищ займався, зокрема, польський вчений Веслав Плюта [1; 2], розробки якого і будуть взяті за основу даного дослідження.

Метою статті є оцінювання виконання місцевого бюджету за доходами з використанням інтегрального індексу, отриманого за допомогою проведення таксономічного аналізу на прикладі бюджету м. Костянтинівка Донецької області.

Першочерговим завданням методу таксономії є одержання інформації про наявність або відсутність однорідності в досліджуваній сукупності об'єктів, про певні локальні згущення або розрідження й навіть "вільні простори" у цій сукупності точок-об'єктів. Таксономічний показник синтетично характеризує зміни значень ознак досліджуваних груп. Його перевага пов'язана з приведенням ознак до однієї, яка показує напрям і масштаби змін у процесах, що описуються сукупністю довільного числа вихідних ознак [1]. Тобто застосування даного методу дозволить здійснити узагальнююче оцінювання рівня ефективності виконання місцевого бюджету за доходами в м. Костянтинівці.

Вихідні дані для розрахунку таксономічного показника виконання місцевого бюджету, які були обчислені на основі звітності фінансового управління Костянтинівської міської ради, подано в табл. 1.

Вихідні дані для розрахунку таксономічного показника ефективності виконання бюджету м. Костянтинівки Донецької області за доходами

№ п/п	Показники	Роки		
		2010	2011	2012
1	Виконання плану за доходами (X1)	100,4	98,0	97,3
2	Коефіцієнт автономії (X2)	0,03	0,03	0,03
3	Коефіцієнт фінансової самостійності (X3)	0,07	0,08	0,06
4	Коефіцієнт податкової самостійності (X4)	0,23	0,26	0,29
5	Частка офіційних трансфертів у загальній сумі доходів (із урахування трансфертів) (X5)	0,67	0,66	0,76
6	Частка дотацій вирівнювання в сумі трансфертів (X6)	0,48	0,38	0,25
7	Частка місцевих податків і зборів у структурі доходів (X7)	0,004	0,01	0,021
8	Частка доходів місцевого бюджету на одну особу (X8)	2 575,24	3 104,37	3 792,42

Для побудови таксономічного показника, в першу чергу, слід формувати матрицю спостережень (X), яку наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Матриця спостережень

X	100,4	0,03	0,07	0,23	0,67	0,48	0,004	2 575,24
	98,0	0,03	0,08	0,26	0,66	0,38	0,01	3 104,37
	97,3	0,03	0,06	0,29	0,76	0,25	0,21	3 792,42

Виходячи з того, що матриця спостережень складається з показників, які містять різні одиниці виміру, варто здійснити зведення всіх одиниць виміру до безрозмірної величини, стандартизувати показники (табл. 3). Для цього за кожним показником слід визначити середнє значення: $X1_{сер} = 98,57$; $X2_{сер} = 0,03$; $X3_{сер} = 0,07$; $X4_{сер} = 0,26$; $X5_{сер} = 0,70$; $X6_{сер} = 0,37$; $X7_{сер} = 0,01$; $X8_{сер} = 3 158,35$.

Таблиця 3

Матриця стандартизованих значень Z

Z	1,02	1,00	1,00	0,89	0,96	1,30	0,34	0,82
	0,99	1,00	1,14	1,00	0,95	1,03	0,86	0,98
	0,98	1,00	0,86	1,12	1,10	0,68	1,80	1,20

Після визначення середнього значення треба провести стандартизацію показників, використавши формулу:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij}}{\bar{X}_j}, \quad (1)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення показника j для одиниці;

X_{ij} – елементи матриці стандартизованих значень;

\bar{X}_j – середнє значення.

Наступним кроком є диференціація ознак, тобто розмежування всіх змінних на стимулятори та дестимулятори. Такий поділ обумовлюється відповідним впливом кожного показника на рівень розвитку досліджуваного об'єкта. До показників-стимуляторів відносять ті, зростання яких впливає на результат виконання місцевих бюджетів із позитивного боку, в той час коли показники-дестимулятори уповільнюють ефективність результату. Даний розподіл є основою для побудови вектора-еталона з координатами X_{oi} і формується зі значень показників [2].

$$Z_o^i = \max Z^{ij}, \text{ якщо показник } j \text{ – стимулятор}; \quad (2)$$

$$Z_o^i = \min Z^{ij}, \text{ якщо показник } j \text{ – дестимулятор}. \quad (3)$$

Виконання плану за доходами, який показує рівень забезпеченості бюджету відповідним обсягом необхідних ресурсів, є стимулятором. Коефіцієнт автономії, що визначається як співвідношення власних доходів органів місцевого самоврядування та загальної суми видатків, відноситься до показників-стимуляторів, адже показує рівень незалежності відповідного бюджету. Коефіцієнт фінансової самостійності, характеризуючи рівень незалежності від надходжень Державного бюджету у процесі формування доходів місцевого бюджету, виступає стимулятором. Коефіцієнт податкової самостійності, показуючи частку доходів, що не враховуються під час визначення обсягу

міжбюджетних трансфертів у розмірі податкових надходжень, слід зарахувати до стимуляторів, адже цей показник вказує на рівень децентралізації фінансових ресурсів держави. Частка офіційних трансфертів характеризує залежність місцевого бюджету від вищих органів влади й управління, тому варто прийняти його за дестимулятор. Показник частки дотацій вирівнювання в загальній сумі трансфертів також зараховується до дестимуляторів, адже її зростання вказує на погіршення дохідної спроможності місцевого бюджету. Частка місцевих податків і зборів відноситься до стимуляторів, адже характеризує частку надходжень у сукупних доходах, на обсяг яких місцеві органи влади можуть самостійно впливати. Частку доходів місцевого бюджету треба прийняти також за стимулятор, виходячи з того, що даний показник позитивно впливає на рівень розвитку досліджуваного об'єкта.

Таким чином, змінні матриці розподілились таким чином: X1, X2, X3, X4, X7, X8 – стимулятори (+), X5, X6 – дестимулятори.

Вектор-еталон, що характеризуватиме ступінь ефективності виконання бюджету м. Костянтинівки, матиме координати (P₀):

$$P_0 = (1,019; 1; 1,143; 1,115; 0,947; 0,676; 1,8; 1,202).$$

Після цього слід визначити відстань між окремими спостереженнями і вектором-еталоном, скориставшись формулою [2]:

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{ij} - Z_{0j})^2}, \quad (4)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення ознаки j для одиниці i ;
 Z_{0j} – стандартизоване значення j -го показника в еталоні.

Наступним кроком дослідження є визначення відстані, яка є початковим елементом у визначенні показника таксономії, що знаходиться за формулою:

$$\bar{C}_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{i0}. \quad (5)$$

Коефіцієнт таксономії обчислюємо за формулою:

$$K_i = 1 - d_i. \quad (6)$$

де $d_i = \frac{C_{i0}}{C_0}$.

$$C_0 = \bar{C}_0 + 2S_0. \quad (7)$$

$$S_0 = \sqrt{\frac{1}{3} \sum_{i=1}^m (C_{i0} - \bar{C}_0)^2}. \quad (8)$$

Результати розрахунку складових показника таксономії наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Значення складових показника таксономії

Показники	Значення
\bar{C}_0	1,0032
S_0	0,544
C_0	2,0904

Наступним кроком аналізу є розрахунок значення d_i для кожного року.

Результати розрахунку коефіцієнта таксономії та його основних елементів подані в табл. 5.

Таблиця 5

Елементи розрахунку коефіцієнта таксономії ефективності виконання бюджету м. Костянтинівки Донецької області за доходами

Роки	C_{i0}	d_i	K_i
2010	1,65	0,79	0,21
2011	1,04	0,50	0,50
2012	0,32	0,15	0,15

Графічно динаміка зміни коефіцієнта таксономії відображена на рисунку.

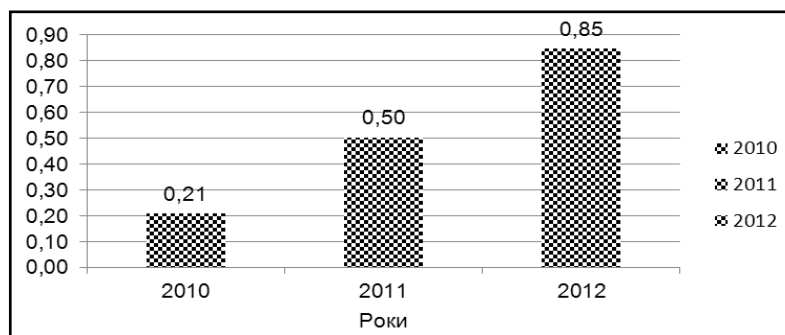


Рис. Динаміка зміни коефіцієнта інтегрального показника ефективності виконання бюджету м. Костянтинівки Донецької області за доходами

Як видно з рисунка, коефіцієнт таксономії стану виконання бюджету м. Костянтинівки за доходами має тенденцію до зростання протягом аналізованого періоду. У 2010 р. коефіцієнт дорівнював 0,21 і, зростаючи у динаміці, на кінець аналізованого періоду (2012 рік) склав 0,85, збільшившись, таким чином, на 0,64. Ураховуючи, що максимальне значення коефіцієнта автономії становить 1,0, зазначена динаміка свідчить про поліпшення стану виконання місцевого бюджету за доходами. Невисоке, нижче від середнього, значення даного коефіцієнта у 2010 р. пояснюється замалим обсягом власних доходів бюджету міста для покриття відповідних видатків. Як результат, до бюджету було залучено значні обсяги трансфертів з Державного бюджету, серед яких на дотації вирівнювання припало 48 %. На кінець аналізованого періоду значення коефіцієнта таксономії зросло до 0,85, що можна пояснити збільшенням обсягу власних коштів для фінансування видатків (найбільше значення коефіцієнта податкової самостійності, частки місцевих податків і зборів у структурі доходів).

Підводячи підсумок, треба зазначити, що, незважаючи на зменшення значень коефіцієнта фінансової самостійності в динаміці, рівня виконання плану за доходами та підвищення частки офіційних трансфертів у загальній сумі доходів, таксономічний аналіз показав, що такі фактори, як коефіцієнт податкової самостійності, частка дотацій вирівнювання в сумі трансфертів, частка доходів місцевого бюджету на одну особу, позитивно вплинули на розрахований інтегральний показник, забезпечивши його зростання у періоді дослідження та, відповідно, продемонструвавши факт підвищення ефективності виконання місцевого бюджету за доходами.

Наук. керівн. Юшко С. В.

Література: 1. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании / В. Плюта ; пер. с научной редакции В. В. Иванова. – М. : Финансы и статистика 1989. – 174 с. 2. Плюта В. Сравнительный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта ; пер. с научной редакции В. М. Жуковой. – М. : Статистика, 1980. – 151 с.