



# МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

Р. О. Кулинич\*

## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ (НА ОСНОВІ РОЗРАХУНКУ ВІДХИЛЕНЬ ВІД СЕРЕДНІХ ВЕЛИЧИН)

Комплексна оцінка ефективності організаторської та виробничо-господарської діяльності є дієвим засобом управління. Вона передбачає вибір та удосконалення методів конструювання узагальнюючих оцінок, а також їх використання у практичній роботі органів державної статистики, менеджерів та економістів-аналітиків як на державному, так і на регіональному рівні.

Об'єктами комплексної оцінки соціально-економічного розвитку є регіони (Автономна Республіка Крим, області, міста Київ та Севастополь), а в областях — райони та міста обласного значення. Проведення комплексної оцінки здійснюють на основі даних Держкомстату, Державної податкової адміністрації, Мінфіну, Мінпраці, Мінпаливенерго, НАК “Нафтогаз України”<sup>1</sup>. Метою статті є вдосконалення методики проведення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів країни на основі застосування розрахунку відхилень значень показників організаторської діяльності місцевих державних адміністрацій від середнього значення по сукупності регіонів.

Визначення рейтингу регіонів за показниками, що характеризують динаміку результатів соціально-економічного розвитку регіонів України, здійснимо за формулою<sup>2</sup>:

© Кулинич Р. О., 2007

\* доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права, кандидат економічних наук, доцент

<sup>1</sup> Про затвердження Методики визначення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів: Постанова Кабінету Міністрів України від 04.02.2004 р. // ОВУ. — 2004. — № 5. — Ст. 234; Про затвердження моніторингу результатів діяльності Кабінету Міністрів України та Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської і Севастопольської міських державних адміністрацій: Постанова Кабінету Міністрів України від 06.04.2005 р. // ОВУ. — 2005. — № 14. — Ст. 719; Про внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 6 квітня 2005 р. № 263: Постанова Кабінету Міністрів України від 31.08.2005 р. // ОВУ. — 2005. — № 36. — Ст. 2176.

<sup>2</sup> Кулинич Е. И. Статистическая оценка факторов хозяйственной деятельности заготовительных организаций. — М.: Финансы и статистика, 1983. — 192 с.; Кулинич О. И. Теория статистики: Підручник. — К.: Вища школа,



$$K_{\theta_3} = \sum 1 - \frac{x_i \cdot \bar{x} - \bar{x}}{x_{\max} - \bar{x}} + \sum 1 + \frac{\bar{x} - x_i \leq \bar{x}}{x - x_{\min}}$$

де  $K_{\theta_3}$  — комплексний коефіцієнт вагомості відхилень абсолютних, відносних та середніх величин статистики і динаміки (на основі відхилень від середніх значень);  $x_i$  — значення показника соціально-економічного розвитку регіону;  $x_{\min}, x_{\max}$  — відповідно мінімальне та максимальне значення показника соціально-економічного розвитку регіону;  $\bar{x}$  — середнє значення показника соціально-економічного розвитку по країні;  $x_i \leq \bar{x}, x_i > \bar{x}$  — значення показника соціально-економічного розвитку регіону, яке відповідно менше або дорівнює  $\bar{x}$  та більше від середнього значення по сукупності регіонів.

Для розрахунків використовуємо показники, вміщені у табл. 1, а результати комплексної оцінки на основі даних за січень-вересень 2006 року<sup>3</sup> помістимо у табл. 2.

Розрахунки комплексного коефіцієнта вагомості відхилень за пропонованою формулою свідчать, що чим він нижчий, тим вищий рівень соціально-економічного розвитку регіону і є свідченням високого місця цього регіону в їх сукупності.

Зважаючи на те, що регіони формують середнє значення показників соціально-економічного розвитку з різним ступенем інтенсивності (одні регіони мають показники вище середнього рівня, інші — нижчі від середнього рівня), тому у формулу розрахунку комплексного коефіцієнта закладено механізм, який передбачає покращення рейтингової оцінки за перевищення регіоном середнього рівня показника у їх сукупності.

Підсилення дії цього механізму досягається піднесенням до квадрата першої

частини формули  $\left(1 - \frac{x_i \cdot \bar{x} - \bar{x}}{x_{\max} - \bar{x}}\right)^2$  — при позитивному значенні зростання показника

та другої складової  $\left(1 + \frac{\bar{x} - x_i \leq \bar{x}}{x - x_{\min}}\right)^2$  — при негативному значенні зростання показника.

Тоді формула комплексного коефіцієнта набуде вигляду:

а) при позитивному значенні зростання показника:

$$K_{\theta_3} = \sum \left(1 - \frac{x_i \cdot \bar{x} - \bar{x}}{x_{\max} - \bar{x}}\right)^2 + \sum 1 + \frac{\bar{x} - x_i \leq \bar{x}}{x - x_{\min}}$$

б) при негативному значенні зростання показника:

$$K_{\theta_3} = \sum 1 + \frac{x_i \cdot \bar{x} - \bar{x}}{x_{\max} - \bar{x}} + \sum \left(1 - \frac{\bar{x} - x_i \leq \bar{x}}{x - x_{\min}}\right)^2$$

Проведені розрахунки за доповненою формулою комплексного коефіцієнта помістимо у табл. 3.

1992. — 135 с.; Кулинич О. І. Теорія статистики: Підручник. — 2-е доп. і доопр. видання. — Кіровоград: Державне Центрально-Українське видавництво, 1996. — 227 с.; Кулинич О. І. Теорія комплексних статистичних коефіцієнтів // Комплексна статистична оцінка управлінської та господарської діяльності: Збірник наукових праць. — Хмельницький: Хмельницький університет управління та права, 2006. — С. 5-11; Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Теорія статистики: Підручник. — 3-тє вид., перероб. і доп. — К.: Знання, 2006. — 294 с.

<sup>3</sup> www.ukrstat.gov.ua.



Таблиця 1.

## Показники динаміки соціально-економічного розвитку регіонів України

№ з/п	Назва показника
Зростання значень показників має позитивне значення	
1.	Темп зростання (зменшення) обсягу промислової продукції (робіт, послуг), у відсотках до відповідного періоду попереднього року
2.	Темп зростання (зменшення) валової продукції сільського господарства, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
3.	Темп зростання (зменшення) обсягу інвестицій в основний капітал, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
4.	Темп зростання (зменшення) обсягу інвестицій у житлове будівництво, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
5.	Темп зростання (зменшення) обсягу введення в експлуатацію житла, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
6.	Темп зростання (зменшення) обсягу експорту товарів, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
7.	Темп зростання (зменшення) доходів місцевих бюджетів (без трансфертів), у відсотках до відповідного періоду попереднього року
8.	Темп зростання (зменшення) прибутків прибуткових підприємств від звичайної діяльності до оподаткування, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
9.	Темп зростання (зменшення) реальної заробітної плати, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
10.	Темп зростання (зменшення) обороту роздрібною торгівлі з урахуванням роздрібного товарообороту як юридичних так і фізичних осіб, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
11.	Абсолютний приріст обсягу обороту роздрібною торгівлі на одну особу до відповідного періоду попереднього року, гривень
12.	Абсолютний приріст обсягу реалізованих послуг на одну особу до відповідного періоду попереднього року, гривень
Зростання значень показників має негативне значення	
13.	Темп зростання (зменшення) обсягу імпорту товарів, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
14.	Темп зростання (зменшення) податкового боргу за зобов'язаннями платників, у відсотках до початку звітного періоду
15.	Темп зростання (зменшення) збитків збиткових підприємств від звичайної діяльності до оподаткування, у відсотках до відповідного періоду попереднього року
16.	Темп зростання (зменшення) заборгованості із виплати заробітної плати, у відсотках до початку звітного року
17.	Темп зростання (зменшення) заборгованості із виплати заробітної плати на економічно активних підприємствах, у відсотках до початку звітного року

Таблиця 2.

## Рейтинг регіонів України за результатами показників динаміки соціально-економічного розвитку за січень-вересень 2006 року

Регіон	Комплексний коефіцієнт $K_{es}$	Місце	Регіон	Комплексний коефіцієнт $K_{es}$	Місце
Чернівецька	13,54069	1	Кіровоградська	18,18771	15
Вінницька	13,75914	2	Миколаївська	18,58988	16
м.Севастополь	13,97264	3	Одеська	18,78306	17
Хмельницька	15,07076	4	Сумська	19,05377	18
м.Київ	15,07851	5	Закарпатська	19,12842	19
Рівненська	15,16866	6	Полтавська	19,15021	20
Львівська	15,20054	7	Івано-Франківська	19,16428	21
Черкаська	15,20443	8	Дніпропетровська	19,53711	22
Київська	16,43313	9	Луганська	19,66932	23
Житомирська	16,91015	10	Харківська	20,14243	24
Волинська	17,15028	11	Чернігівська	20,19291	25
Тернопільська	17,38128	12	Запорізька	20,44021	26
Донецька	17,50266	13	Херсонська	20,71372	27
АР Крим	18,06074	14			



Таблиця 3.

**Рейтинг регіонів України за результатами показників динаміки соціально-економічного розвитку за січень-вересень 2006 року**

Регіон	Комплексний коефіцієнт $K_{e_3}$	Місце	Регіон	Комплексний коефіцієнт $K_{e_3}$	Місце
Вінницька	11,60941	1	Сумська	18,12975	15
Чернівецька	11,90715	2	Полтавська	18,34351	16
м. Севастополь	12,92802	3	Дніпропетровська	18,57673	17
Черкаська	13,50933	4	Кіровоградська	18,97708	18
Львівська	13,78374	5	Одеська	19,02549	19
Рівненська	13,8661	6	Чернігівська	19,05013	20
Хмельницька	13,94882	7	Луганська	19,42378	21
Київська	15,2187	8	Миколаївська	19,54353	22
Житомирська	15,48162	9	Херсонська	19,81163	23
Тернопільська	15,71495	10	Івано-Франківська	20,78646	24
Волинська	15,97166	11	Запорізька	21,31046	25
Донецька	16,3586	12	Закарпатська	21,63073	26
м. Київ	17,09561	13	Харківська	21,77864	27
АР Крим	17,96995	14			

Дані табл. 3 свідчать про те, що за результатами соціально-економічного розвитку на основі даних січня-вересня 2006 року перше місце належить Вінницькій області, а двадцять сьоме — Харківській.

Об'єктивну аналітичну інформацію про соціально-економічний розвиток регіонів може бути забезпечено на основі як зведеної, так і роздільної комплексної оцінки:

- абсолютних та відносних показників соціально-економічних явищ (показників статички);
- темпів росту (зниження) показників соціально-економічних явищ (показників динаміки).

Дослідження свідчить також, що перелік показників соціально-економічного розвитку регіонів потрібно постійно вдосконалювати, розділяючи їх на основні і додаткові.

*Стаття рекомендована до друку кафедрою математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права (протокол № 5 від 22 лютого 2007 року)*

