



## СТАТИСТИКА

**О. І. Кулинич,**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій  
Хмельницького університету управління та права,*

**Р. О. Кулинич,**

*доктор економічних наук, доцент,  
завідувач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій  
Хмельницького університету управління та права*

УДК 311 (477)

### СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЩОРІЧНОЇ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

*Наведено методика статистичного оцінювання результатів щорічної динаміки соціально-економічного розвитку України на основі застосування методу комплексних статистичних коефіцієнтів. Науково-методичні положення щодо комплексного оцінювання результатів сталого розвитку передбачають дослідження взаємодії показників, які характеризують досягнутий рівень соціально-економічного розвитку країн (регіонів) та ефективності організаторської роботи місцевих державних адміністрацій, фінансово-господарської діяльності підприємств, організацій тощо. Запропоновано встановлювати рейтингову оцінку як за періодами дослідження, так і за системою показників, які прийнято за основу комплексного оцінювання щорічної динаміки соціально-економічного розвитку. Запропонована у статті методика оцінювання результатів щорічної динаміки соціально-економічного розвитку України на основі застосування методу комплексних статистичних коефіцієнтів може бути успішно використана у практичній роботі органів державної статистики, менеджерів та економістів-аналітиків як на міждержавному, національному, так і на регіональному рівні.*

**Ключові слова:** комплексна оцінка, метод комплексних статистичних коефіцієнтів, щорічна динаміка соціально-економічного розвитку.

В умовах ринкової економіки формування напрямків розвитку господарської діяльності повинно ґрунтуватись на основі комплексної оцінки рівнів основних



макроекономічних показників як на національному та регіональному рівнях, так і у міждержавному порівнянні. Комплексна оцінка ефективності організаторської та виробничо-господарської діяльності є дієвим засобом управління.

*Метою статті* є розгляд та розробка методики комплексного оцінювання соціально-економічного розвитку національної економіки в динаміці з використанням методу комплексних статистичних коефіцієнтів. Питанням соціально-економічного розвитку країни присвячені праці С. С. Герасименка, А. М. Єріної, І. Г. Манцурова, Р. М. Моторина, Н. О. Парфенцевої, О. Г. Осауленка та інших учених.

Прагнення до досягнення кращих результатів та вирівнювання показників регіонального розвитку з відповідною орієнтацією на оптимальні значення чинників, що його формують (максимальні — для показників-стимуляторів, а також мінімальні — для показників-дестимуляторів), є основою обґрунтування програм соціально-економічного розвитку.

Методологічною базою для прийняття управлінських рішень у сфері регулювання макроекономічних процесів на основі рейтингових оцінок, що характеризують розвиток регіонів країни (районів у регіонах) за квартал, рік чи інший період часу, а також результатів щорічної динаміки основних показників за низку років є статистичні методи. Державна служба статистики України щокварталу із застосуванням “Методики рейтингової оцінки соціально-економічного розвитку Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та м. Севастополя” визначає місце відповідного регіону за кожним показником, за кожною сферою зокрема та за усіма сферами соціально-економічного розвитку регіонів в цілому, подає відповідні матеріали Кабінетові Міністрів України, відповідно до постанов Кабінету Міністрів України № 833 від 20 червня 2007 р., № 683 від 30 липня 2008 р., № 755 від 18 серпня 2010 р. та № 650 від 9 серпня 2011 р.

Розрахунок комплексного коефіцієнта вагомості відхилень рівнів абсолютних, відносних та середніх показників соціально-економічного розвитку країни від їх максимальних та мінімальних значень здійснюється за формулою [1, с. 57]:

$$K_e = \sum \frac{x_{\max} - x_i}{x_{\max} - x_{\min}} + \sum \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}},$$

де  $K_e$  — коефіцієнт вагомості відхилень значень показників об'єкта дослідження;

$x_i$  — значення показника соціально-економічного розвитку країни;

$x_{\min}$  і  $x_{\max}$  — відповідно мінімальне та максимальне значення показника соціально-економічного розвитку країни.

Використаємо цю формулу для вирішення важливого завдання економічної статистики — оцінки стану щорічної динаміки соціально-економічного розвитку країни.

Формула складається з двох частин, одна з яких застосовується для показників-стимуляторів соціально-економічного розвитку регіону (наприклад, приріст обсягу інвестицій), а інша — для дестимуляторів (наприклад, приріст чисельності безробітних).

Із зменшенням розміру відхилень показника соціально-економічного розвитку в окремих країнах (регіонах) від максимального його рівня (при позитивному значенні зростання показника), мінімального рівня (при негативному значенні зростання показника), в сукупності країн (регіонів) комплексний коефіцієнт вагомості відхилень зменшується. Чим нижчий цей коефіцієнт, тим вищий рівень соціально-економічного розвитку країни (регіону), що свідчить також про високе місце цього регіону в їх сукупності.



*Результати дослідження.* Дані статистичних щорічників дозволяють відібрати для проведення комплексної оцінки результатів щорічної динаміки соціально-економічного розвитку країни (індекси рівнів соціально-економічних показників до попереднього року):

1. Валовий внутрішній продукт (у цінах попереднього року);
2. Валовий внутрішній продукт (у цінах попереднього року) в розрахунку на одну особу;
3. Доходи населення;
4. Продукція промисловості;
5. Продукція сільського господарства;
6. Інвестиції в основний капітал;
7. Введення в експлуатацію загальної площі житла;
8. Перевезення вантажів усіма видами транспорту;
9. Відправлення пасажирів транспортом загального користування;
10. Обороти роздрібною торгівлю;
11. Обсяг реалізованих послуг (у порівнянних цінах);
12. Експорт товарів і послуг;
13. Кількість зайнятих;
14. Середньомісячна заробітна плата (номінальна);
15. Середньомісячна заробітна плата (реальна);
16. Імпорт товарів і послуг;
17. Кількість безробітних (за методологією МОП);
18. Кількість зареєстрованих безробітних (на кінець року).

З наведеного переліку показників необхідно виділити макроекономічні показники за номерами 16–18, які є дестимуляторами соціально-економічного розвитку, тобто такими, збільшення значень яких призводить до зниження темпу сталого зростання національної економіки (табл. 1).

За даними табл. 1 виконаємо обчислення розміру відхилень показників соціально-економічного розвитку України за 2005–2012 рр. від максимальних значень за показниками, зростання рівнів яких має позитивне значення для соціальної та економічної сфери, а також від мінімальних значень за показниками-дестимуляторами. Комп'ютерне опрацювання даних табл. 1 на основі програми “Метод комплексних статистичних коефіцієнтів” дозволило отримати такі результати (див. табл. 2, 3) [1; 2].

З даних табл. 3 видно, що за основними показниками щорічної динаміки соціально-економічного розвитку України за 2005–2012 рр. найбільш успішним був 2007 рік, який у рейтингу за досліджуваний період займає перше місце. Друге місце відведено 2005 р., третє — 2006 р., четверте — 2011 р., п'яте — 2008 р., шосте — 2010 р., сьоме — 2012 р. та восьме — 2009 р. Зауважимо, що у 2009 р. Україна перебувала в умовах міжнародної фінансової кризи.

Дані табл. 3 дозволяють також встановити роль окремих показників для формування соціально-економічного розвитку України в їх щорічній динаміці. Встановлено, що необхідно звернути особливу увагу при розробці програм соціально-економічного розвитку країни на розвиток таких показників, як “Імпорт товарів і послуг”, “Продукція сільського господарства”, “Доходи населення”, “Введення в експлуатацію загальної площі житла”, “Кількість зареєстрованих безробітних (на кінець року)”, які в рейтингу показників займають останні місця (з 18 по 14 місця відповідно).

Графічне зображення ступеня забезпечення сталого рівня соціально-економічного розвитку країни у 2005–2012 рр. наведемо на рис. 1.



Таблиця 1  
Індекси основних соціально-економічних показників України за 2005–2012 рр. (у відсотках до попереднього року)

№	Показник	Роки										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012			
1.	Валовий внутрішній продукт (у цінах попереднього року)	102,7	107,3	107,9	102,3	85,2	104,1	105,2	100,2			
2.	Валовий внутрішній продукт (у цінах попереднього року) у розрахунку на одну особу	103,5	108,1	108,6	102,9	85,6	104,6	105,6	100,4			
3.	Доходи населення	139,1	123,8	132,0	135,7	105,8	123,1	115,0	111,1			
4.	Продукція промисловості	103,1	106,2	107,6	94,8	78,1	111,2	107,6	98,2			
5.	Продукція сільського господарства	100,1	102,5	93,5	117,1	98,2	98,5	119,9	95,5			
6.	Інвестиції в основний капітал	101,9	119,0	129,8	97,4	58,5	99,4	122,4	108,3			
7.	Введення в експлуатацію загальної площі житла	103,3	110,4	118,7	102,5	61,0	145,9	100,8	114,2			
8.	Перевезення вантажів усіма видами транспорту	104,3	103,7	106,3	99,1	82,4	108,7	106,8	98,5			
9.	Відправлення пасажирів транспортом загального користування	102,5	100,5	99,7	101,4	87,3	94,1	102,0	97,6			
10.	Роздрібний товарооборот підприємств	123,4	126,4	129,5	117,3	79,1	110,1	113,2	112,3			
11.	Обсяг реалізованих послуг (у порівнянних цінах)	116,4	113,5	115,7	112,8	88,9	103,2	112,0	100,8			
12.	Експорт товарів і послуг	106,3	113,7	127,2	134,9	62,6	128,1	130,1	100,3			
13.	Кількість зайнятих	101,9	100,2	100,8	100,3	96,3	100,4	100,3	100,1			
14.	Середньомісячна заробітна плата (номінальна)	136,7	129,2	129,7	133,7	105,5	120,0	117,6	114,9			
15.	Середньомісячна заробітна плата (реальна)	120,3	118,3	112,5	106,3	90,8	110,2	108,7	114,4			
16.	Імпорт товарів і послуг	125,8	124,8	134,5	140,3	55,0	130,8	134,2	102,9			
17.	Кількість безробітних (за методологією МОП)	84,0	94,6	93,6	100,5	137,5	91,2	97,0	95,6			
18.	Кількість зареєстрованих безробітних (на кінець року)	89,8	86,2	84,6	131,5	62,9	102,5	88,6	105,0			

Джерело: [3, с. 27; 4, с. 23; 5, с. 23].

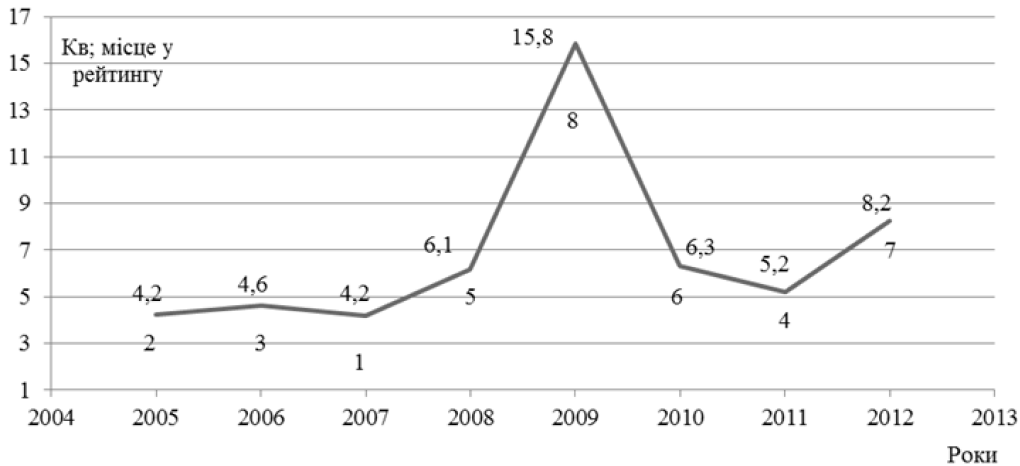


Таблиця 2  
Розрахунково-допоміжна таблиця для визначення комплексного коефіцієнта вагомості відхилень ( $x_{\max} - x_i ; x_i - x_{\min}$ )

№ показника	Рік							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.	5,2	0,6	0,0	5,6	22,7	3,8	2,7	7,7
2.	5,1	0,5	0,0	5,7	23,0	4,0	3,0	8,2
3.	0,0	15,3	7,1	3,4	33,3	16,0	24,1	28,0
4.	8,1	5,0	3,6	16,4	33,1	0,0	3,6	13,0
5.	19,8	17,4	26,4	2,8	21,7	21,4	0,0	24,4
6.	27,9	10,8	0,0	32,4	71,3	30,4	7,4	21,5
7.	42,6	35,5	27,2	43,4	84,9	0,0	45,1	31,7
8.	4,4	5,0	2,4	9,6	26,3	0,0	1,9	10,2
9.	0,0	2,0	2,8	1,1	15,2	8,4	0,5	4,9
10.	6,1	3,1	0,0	12,2	50,4	19,4	16,3	17,2
11.	0,0	2,9	0,7	3,6	27,5	13,2	4,4	15,6
12.	28,6	21,2	7,7	0,0	72,3	6,8	4,8	34,6
13.	0,0	1,7	1,1	1,6	5,6	1,5	1,6	1,8
14.	0,0	7,5	7,0	3,0	31,2	16,7	19,1	21,8
15.	0,0	2,0	7,8	14,0	29,5	10,1	11,6	5,9
16.	70,8	69,8	79,5	85,3	0,0	75,8	79,2	47,9
17.	0,0	10,6	9,6	16,5	53,5	7,2	13,0	11,6
18.	26,9	23,3	21,7	68,6	0,0	39,6	25,7	42,1

Таблиця 3  
Комплексний коефіцієнт вагомості відхилень і місце окремих років та значень досліджуваних показників у їх сукупності за 2005–2012 рр.

№ показника	Рік								Кв	Місце у рейтингу показників
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1.	0,23	0,03	0,00	0,25	1,00	0,17	0,12	0,34	2,1	1
2.	0,22	0,02	0,00	0,25	1,00	0,17	0,13	0,36	2,2	2
3.	0,00	0,46	0,21	0,10	1,00	0,48	0,72	0,84	3,8	16
4.	0,24	0,15	0,11	0,50	1,00	0,00	0,11	0,39	2,5	9
5.	0,75	0,66	1,00	0,11	0,82	0,81	0,00	0,92	5,1	17
6.	0,39	0,15	0,00	0,45	1,00	0,43	0,10	0,30	2,8	12
7.	0,50	0,42	0,32	0,51	1,00	0,00	0,53	0,37	3,7	15
8.	0,17	0,19	0,09	0,37	1,00	0,00	0,07	0,39	2,3	3
9.	0,00	0,13	0,18	0,07	1,00	0,55	0,03	0,32	2,3	5
10.	0,12	0,06	0,00	0,24	1,00	0,38	0,32	0,34	2,5	8
11.	0,00	0,11	0,03	0,13	1,00	0,48	0,16	0,57	2,5	7
12.	0,40	0,29	0,11	0,00	1,00	0,09	0,07	0,48	2,4	6
13.	0,00	0,30	0,20	0,29	1,00	0,27	0,29	0,32	2,7	10
14.	0,00	0,24	0,22	0,10	1,00	0,54	0,61	0,70	3,4	13
15.	0,00	0,07	0,26	0,47	1,00	0,34	0,39	0,20	2,7	11
16.	0,83	0,82	0,93	1,00	0,00	0,89	0,93	0,56	6,0	18
17.	0,00	0,20	0,18	0,31	1,00	0,13	0,24	0,22	2,3	4
18.	0,39	0,34	0,32	1,00	0,00	0,58	0,37	0,61	3,6	14
Комплексний коефіцієнт вагомості відхилень (Кв)	4,2	4,6	4,2	6,1	15,8	6,3	5,2	8,2	–	–
Місце у рейтингу років	2	3	1	5	8	6	4	7	–	–



**Рис. 1. Динаміка щорічних значень комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку України за 2005–2012 рр.**

З графіка видно, що протягом 2005–2007 рр. спостерігається відносно рівномірний сталий соціально-економічний розвиток з деяким його погіршенням у 2008 році. Ступінь погіршення умов господарювання за 2009 рік збільшився порівняно з 2008 роком — роком входження у міжнародну фінансову кризу — в 2,6 раза (15,8 : 6,1). У 2010–2011 рр. відбулось деяке покращення рівня розвитку економіки з наступним його погіршенням у 2012 році.

Зазначимо, що при наявності очікуваних значень показників (прогнозованих, планових чи нормативних) для 2013 року можна оцінити ступінь забезпечення сталого розвитку в поточному році.

**Висновки.** Комплексна оцінка управлінської та господарської діяльності на основі методу комплексних статистичних коефіцієнтів передбачає виявлення результатів взаємодії різних показників, що визначають результати соціально-економічного розвитку країн (регіонів) та ефективності організаторської роботи місцевих державних адміністрацій, фінансово-господарської діяльності підприємств, організацій тощо. Запропонована у статті методика може бути успішно використана у практичній роботі органів державної статистики, менеджерів та економістів-аналітиків як на міждержавному, національному, так і на регіональному рівні.

#### Список використаних джерел

1. Кулинич, О. І. Теорія статистики [Текст] : підруч. / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. — [6-те вид., перероб. і доп.]. — К. : Знання, 2013. — 239 с.
2. Кулинич, Р. О. Метод комплексних статистичних коефіцієнтів. [Електронний ресурс] Персональний сайт Романа Кулинича. — URL : [http://kulynych-roman.narod.ru/KSK\\_Program.html](http://kulynych-roman.narod.ru/KSK_Program.html).
3. Статистичний щорічник України за 2011 рік [Текст] / за ред. О. Г. Осауленка ; Державна служба статистики України. — К. : Август Трейд, 2012. — 559 с.
4. Україна у цифрах у 2012 році: Корот. стат. довід. [Текст] / за ред. О. Г. Осауленка ; Державна служба статистики України. — К. : Інформаційно-аналітичне агентство, 2013. — 249 с.



5. Україна у цифрах у 2011 році: Корот. стат. довід. [Текст] / за ред. О. Г. Осауленка ; Державна служба статистики України. — К. : Інформаційно-аналітичне агентство, 2012. — 251 с.

*Рекомендовано до друку кафедрою математики, статистики та інформаційних технологій  
Хмельницького університету управління та права  
(протокол № 3 від 18 жовтня 2013 року)*

Надійшла до редакції 18.10.2013

**Кулинич Е. И., Кулинич Р. Е. Статистическая оценка результатов ежегодной динамики показателей социально-экономического развития Украины**

*Приведена методика статистического оценивания результатов ежегодной динамики социально-экономического развития Украины на основе применения метода комплексных статистических коэффициентов. Научно-методические положения комплексной оценки результатов устойчивого развития предусматривают исследования взаимодействия показателей, характеризующих достигнутый уровень социально-экономического развития стран (регионов) и эффективности организаторской работы местных государственных администраций, финансово-хозяйственной деятельности предприятий, организаций. Предложено устанавливать рейтинговую оценку как по периодам исследования, так и по системе показателей, принятыми за основу комплексной оценки ежегодной динамики социально-экономического развития. Предложенная в статье методика оценки результатов ежегодной динамики социально-экономического развития Украины на основе применения метода комплексных статистических коэффициентов может быть успешно использована в практической работе органов государственной статистики, менеджеров и экономистов-аналитиков как на межгосударственном, национальном, так и на региональном уровне.*

**Ключевые слова:** комплексная оценка, метод комплексных статистических коэффициентов, ежегодная динамика социально-экономического развития.

**Kulynych, O. I.; Kulynych, R. O. Statistical Evaluation of the Results of the Annual Dynamics of the Indices of Socio-Economic Development of Ukraine**

*The methodic of statistical evaluation results of the annual dynamics socio-economic development of Ukraine based on of the method of complex statistical coefficients has been developed. Scientific-methodological provisions for comprehensive evaluation of sustainable development results include study of the interaction parameters that characterize the level of socio-economic development of countries (regions) and organizational effectiveness of local administrations, financial and economic activity of enterprises, organizations and more. Rating assessment setting in both study periods, and the system parameters have been proposed, which are the basis of a comprehensive assessment of the annual dynamics of socio-economic development. The proposed in the article the evaluation method of the results of the annual dynamics of socio-economic development of Ukraine on the basis of the method of complex statistical factors can be successfully used in practice government statistics, managers, economists and analysts both at the international, national, and regional levels.*

**Keywords:** complex evaluation, the method of complex statistical coefficients, annual dynamics of socio-economic development.

