

## АЛГОРИТМ ОЦІНКИ І АНАЛІЗУ ДИСПРОПОРЦІЙ РІВНІВ СОЦІАЛЬНОГО І ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ<sup>1</sup>

КЛЕБАНОВА Т. С.

доктор економічних наук

ТРУНОВА Т. М.

СМІРНОВА А. Ю.

ХАРКІВ

**Х**арактерною особливістю сучасного розвитку України є зростання диспропорцій рівнів соціального і економічного розвитку регіонів. Тому збалансований соціально-економічний розвиток регіонів є одним з основних завдань державної регіональної політики, оскільки подальше поглиблення диспропорцій в розвитку регіонів може перетворитися на загрозу для стійкого розвитку економіки, а також економічній безпеці держави в цілому.

Питання диспропорції, нерівномірності і асиметрії розвитку регіонів є предметом дослідження багатьох вітчизняних учених, серед яких З.С. Варналий, В. М. Геєць, І. З. Сторонянська, Б. М. Данілішин, Б. Ф. Заблоцкий, М. І. Долішній, О. Ф. Балацкий і ін. Однак окремі аспекти даної проблеми залишаються не достатньо дослідженими і вимагають подальшого вивчення.

Метою даного дослідження є розробка і застосування алгоритму оцінки і аналізу диспропорцій рівнів соціального і економічного розвитку регіонів, що дозволяє здійснити їх впорядкування, провести аналіз існуючих диспропорцій, а також згрупувати регіони по рівнях соціального і економічного розвитку (рис. 1).

Нижче приводиться опис етапів запропонованого алгоритму.

**На першому етапі** на основі інформаційного простору ознак, що всесторонньо відображають соціально-економічний стан регіонів України [1], здійснюється кількісна оцінка рівнів соціального і економічного їх розвитку за період з 2000 по 2008г.г. Така оцінка здійснюється на основі методів повної редукції, зокрема таксономічного показника, який є синтетичною величиною, рівнодіючою всіх ознак, що беруть участь в описі розвитку регіону [2].

У табл. 1 приведені значення показників рівнів соціального і економічного розвитку, які інтерпретуються таким чином: чим ближче значення цього показника до одиниці, тим вище рівень розвитку регіону.

Позитивна динаміка зміни значень показника рівня соціального розвитку за період з 2000 по 2008р.р. спостерігається у 12 регіонів, що складає 48% від загального їх числа, тоді як позитивна динаміка зміни значень показника рівня економічного розвитку за цей період спостерігається тільки у 7 регіонів, що складає 28% від загального їх числа.

**На другому етапі** з метою впорядкування досліджуваної сукупності регіонів використовується технологія, що базується на ранговому методі. Дана технологія дозволяє як одноманітні характеристики використовувати ранги (місця) регіонів, які упорядковуються по кожному з даних періодів від 1 до 25 (загальна кількість досліджуваних об'єктів). Ранг 1 привласнюється регіону з найвищим значенням таксономічного показника, відповідно, ранг – 25 з найменшим. Далі, по формулі (1), розраховуються сумарні ранги регіонів [3], виходячи з яких визначається результуючий підсумковий ранг, що дозволяє упорядкувати регіони України за весь досліджуваний період.

$$S_i = \sum_{j=1}^m X_{ij}, \quad (1)$$

де  $S_i$  – сумарний ранг  $i$ -го регіону,  $m$  – кількість досліджуваних періодів,  $X_{ij}$  – ранг  $i$ -го регіону в  $j$ -му періоді.

Ранги регіонів України по рівнях соціального і економічного розвитку, розраховані в період з 2000 по 2008 г.г., а також їх результуючі ранги представлені відповідно в табл. 2 і 3.

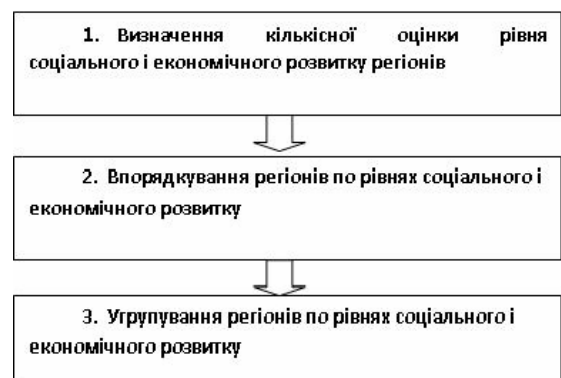


Рис. 1. Алгоритм оцінки і аналізу диспропорцій рівнів соціального і економічного розвитку регіонів

<sup>1</sup> Дослідження виконане в рамках українсько-російського науково-дослідного проекту «Моделі оцінки неравномірності та циклічної динаміки соціально-економічного розвитку регіонів України та Росії», що здійснюється за результатами спільного конкурсу НАН України та РГНФ – 2010 (проект №1-10/10-02-00716а/У)

Показники економічного і соціального рівня розвитку регіонів України\*

№	Назва регіону	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
		PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP	PER	PCP
1	АРК	0,31	0,1054	0,2768	0,1641	0,1927	0,206	0,2615	0,1446	0,236	0,15	0,2255	0,137	0,2906	0,172	0,253	0,169	0,1981	0,1462
2	Вінницька	0,2385	0,2109	0,19	0,201	0,1755	0,2475	0,1691	0,2021	0,184	0,172	0,1906	0,16	0,2204	0,1919	0,138	0,18	0,2357	0,1586
3	Волинська	0,1248	0,182	0,1866	0,1523	0,1515	0,1625	0,122	0,1369	0,074	0,107	0,1215	0,102	0,0754	0,1258	0,074	0,069	0,0451	0,1028
4	Дніпропетровська	0,4071	0,236	0,4288	0,264	0,3215	0,3315	0,3742	0,2844	0,386	0,243	0,464	0,239	0,3546	0,295	0,429	0,297	0,3919	0,2668
5	Донецька	0,5048	0,105	0,4473	0,1239	0,3622	0,1493	0,3386	0,1287	0,358	0,129	0,342	0,123	0,2959	0,1171	0,311	0,111	0,2913	0,1425
6	Житомирська	0,1479	0,1142	0,0838	0,0857	0,0658	0,11	0,0969	0,098	0,13	0,117	0,0911	0,106	0,0866	0,123	0,074	0,131	0,0605	0,1084
7	Закарпатська	0,1242	0,0823	0,1918	0,0781	0,1422	0,0832	0,2178	0,1112	0,123	0,08	0,1251	0,087	0,1662	0,0927	0,147	0,072	0,0974	0,0872
8	Запорізька	0,3607	0,2322	0,2587	0,2137	0,2696	0,2502	0,2681	0,2178	0,372	0,235	0,3539	0,229	0,3887	0,2425	0,317	0,196	0,3128	0,1902
9	Івано-Франківська	0,1407	0,1384	0,185	0,1106	0,193	0,1615	0,2634	0,1173	0,173	0,113	0,1612	0,075	0,1306	0,0997	0,139	0,097	0,0952	0,1115
10	Київська	0,2671	0,1432	0,2631	0,1513	0,2351	0,1738	0,2626	0,1413	0,241	0,179	0,3201	0,161	0,325	0,1515	0,282	0,196	0,1686	0,2004
11	Кіровоградська	0,1711	0,0509	0,2496	0,0666	0,2244	0,0667	0,1926	0,0415	0,201	0,002	0,2349	-0,007	0,2731	0,0059	0,218	0,026	0,2544	0,01
12	Луганська	0,2138	0,0488	0,2479	0,0799	0,2174	0,1102	0,2284	0,0825	0,195	0,17	0,1911	0,16	0,098	0,1251	0,212	0,116	0,1777	0,1201
13	Львівська	0,3128	0,2306	0,3198	0,2788	0,2587	0,3016	0,3717	0,3329	0,235	0,276	0,2718	0,251	0,3268	0,2813	0,251	0,242	0,1931	0,2672
14	Миколаївська	0,258	0,085	0,3084	0,1191	0,241	0,1235	0,238	0,1198	0,348	0,12	0,2512	0,096	0,3709	0,1085	0,225	0,099	0,3291	0,0656
15	Одеська	0,3604	0,2146	0,4722	0,237	0,3688	0,2662	0,3674	0,2187	0,415	0,225	0,2942	0,167	0,4091	0,1912	0,179	0,252	0,3145	0,2689
16	Полтавська	0,3344	0,2136	0,3198	0,143	0,3041	0,1844	0,2507	0,1848	0,299	0,189	0,2769	0,206	0,3206	0,2412	0,343	0,211	0,2893	0,1833
17	Рівненська	0,0995	0,0928	0,1023	0,0904	0,0798	0,1293	0,0499	0,141	0,123	0,122	0,1031	0,116	0,1278	0,1631	0,125	0,149	0,0924	0,1245
18	Сумська	0,2564	0,0823	0,2135	0,0621	0,1749	0,0769	0,1338	0,0822	0,08	0,073	0,0865	0,066	0,0879	0,0734	0,136	0,073	0,1151	0,0724
19	Тернопільська	0,0767	0,1599	0,0655	0,13	0,0406	0,1345	0,117	0,1248	0,091	0,084	0,1094	0,118	0,134	0,1049	0,067	0,094	0,0883	0,1112
20	Харківська	0,4303	0,2592	0,3271	0,3034	0,2757	0,3459	0,2519	0,2813	0,254	0,277	0,3069	0,259	0,2506	0,2699	0,319	0,27	0,2872	0,2458
21	Херсонська	0,214	0,0907	0,1508	0,1045	0,113	0,1124	0,1005	0,1045	0,224	0,09	0,1928	0,097	0,196	0,095	0,093	0,095	0,2261	0,0872

\* розраховано авторами; PER — рівень економічного розвитку, PCP — рівень соціального розвитку

Таблиця 2

## Ранжирування регіонів по рівню соціального розвитку\*

№		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	$S_i$	Результуючий ранг
1	АРК	14	7	7	8	10	11	8	9	11	85	9
2	Вінницька	7	6	6	6	8	9	6	8	9	65	7
3	Волинська	8	8	10	12	18	17	13	23	19	128	13
4	Дніпропетровська	2	3	2	2	3	3	1	1	3	20	2
5	Донецька	15	13	13	13	12	12	16	16	12	122	11
6	Житомирська	13	20	20	19	16	15	15	13	17	148	17
7	Закарпатська	19	22	21	17	21	21	22	22	20	185	22
8	Запорізька	3	5	5	5	4	4	4	7	6	43	5
9	Івано-Франківська	12	16	11	16	17	22	20	18	15	147	16
10	Київська	11	9	9	10	7	7	11	6	5	75	8
11	Кіровоградська	23	23	24	25	25	25	25	25	25	220	25
12	Луганська	24	21	19	22	9	8	14	15	14	146	15
13	Львівська	4	2	3	1	2	2	2	4	2	22	3
14	Миколаївська	18	14	17	15	15	20	18	17	23	157	18
15	Одеська	5	4	4	4	5	6	7	3	1	39	4
16	Полтавська	6	11	8	7	6	5	5	5	7	60	6
17	Рівненська	16	18	16	11	14	14	10	12	13	124	12
18	Сумська	20	24	22	23	23	23	23	21	22	201	23
19	Тернопільська	10	12	15	14	20	13	19	20	16	139	14
20	Харківська	1	1	1	3	1	1	3	2	4	17	1
21	Херсонська	17	17	18	18	19	19	21	19	21	169	21
22	Хмельницька	9	10	12	9	11	10	9	10	8	88	10
23	Черкаська	21	15	14	20	22	18	17	14	18	159	20
24	Чернівецька	25	25	25	21	13	16	12	11	10	158	19
25	Чернігівська	22	19	23	24	24	24	24	24	24	208	24

\* розраховано авторами

Таблиця 3

## Ранжирування регіонів по рівню економічного розвитку\*

№		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	$S_i$	Результуючий ранг
1	АРК	8	8	13	8	9	11	9	7	12	85	10
2	Вінницька	12	16	14	17	15	15	13	17	10	129	14
3	Волинська	21	17	17	19	24	19	25	23	25	190	21
4	Дніпропетровська	3	3	3	1	2	1	4	1	1	19	1
5	Донецька	1	2	2	4	4	3	8	5	5	34	2
6	Житомирська	19	22	23	22	17	22	23	22	24	194	23
7	Закарпатська	22	15	18	13	18	17	15	15	19	152	18
8	Запорізька	4	10	6	5	3	2	2	4	4	40	4
9	Івано-Франківська	20	18	12	6	16	16	17	16	20	141	15
10	Київська	9	9	9	7	8	4	6	6	15	73	9
11	Кіровоградська	16	11	10	15	12	10	11	10	8	103	11
12	Луганська	15	12	11	12	13	14	21	12	14	124	13
13	Львівська	7	5	7	2	10	8	5	8	13	65	8
14	Миколаївська	10	7	8	11	5	9	3	9	2	64	7
15	Одеська	5	1	1	3	1	6	1	13	3	34	2
16	Полтавська	6	6	4	10	6	7	7	2	6	54	5
17	Рівненська	23	21	22	24	19	21	19	20	21	190	22
18	Сумська	11	13	15	18	23	23	22	18	18	161	19
19	Тернопільська	24	24	24	20	22	20	16	24	22	196	24
20	Харківська	2	4	5	9	7	5	12	3	7	54	5
21	Херсонська	14	20	20	21	11	13	14	21	11	145	16
22	Хмельницька	18	23	21	23	21	24	18	19	16	183	20
23	Черкаська	13	19	19	16	14	12	10	11	9	123	12
24	Чернівецька	25	25	25	25	25	25	24	25	23	222	25
25	Чернігівська	17	14	16	14	20	18	20	14	17	150	17

\* розраховано авторами

Аналіз даних (табл. 2) дозволяє зробити висновок, що лідерами по рівню соціального розвитку в період з 2000 по 2008г.г. є Харківська, Дніпропетровська і Львівська області. Найнижчі значення цього показника спостерігаються в Кіровоградській і Чернівецькій областях.

Аналіз рангів, наведених в табл. 3, дозволяє зробити висновок про те, що Дніпропетровська, Донецька і Одеська області є лідерами по рівню економічного розвитку в період з 2000 по 2008г.г. Найнижчі значення цього показника в Тернопільській і Чернівецькій областях.

Крім того, аналіз даних таблиць 1–3 показав, що тільки у 28% досліджуваних регіонів спостерігаються незначні відхилення між значеннями рівнів економічного і соціального розвитку. Проте для більшості регіонів характерна їх явна асиметрія. Так, в багатьох регіонах з високим рівнем економічного розвитку простежується зниження рівня соціального розвитку (Донецька, Миколаївська, Одеська, і ін. області). Регіони з низьким рівнем економічного розвитку (Житомирська, Рівненська, Хмельницька і ін.) характеризуються достатньо стійкою динамікою зростання рівня соціального розвитку.

На третьому етапі здійснюється розбиття регіонів України на однорідні групи по рівню соціально-економічного розвитку. Таке розбиття реалізується за допомогою процедури кластерного аналізу (метод к-средних) [4] на підставі розрахованих вище показників соціального і економічного рівнів розвитку в період з 2000 по 2008 рр. Кількість кластерів ( $m$ ) визначена по формулі Стерджеса [5]:

$$m = 1 + 3,322 \lg 25 \approx 6 \quad (2)$$

Для поліпшення інтерпретації результатів побудовано граф розподілу регіонів по соціально-економічному розвитку. Він є графічним представленням двовимірного масиву, що складається з середніх значень рівнів економічного і соціального розвитку кожного з виділених кластерів. На рис. 2 представлений граф розподілу регіонів України по рівню їх розвитку в 2000 і 2008 року, на якому відмічено чотири характерні об-

ласті. Ці області можна розглядати як базові класифікаційні групи регіонів зі схожим соціально-економічним положенням, що дозволяють виділити основні напрями їх соціально-економічної політики [5].

*Перший квадрант* – «благополучні регіони» - характеризується тим, що значення рівня економічного і соціального розвитку вище середньорегіонального.

*Другий квадрант* характеризується низьким, в порівнянні з середньорегіональним значенням рівня економічного розвитку, але високим рівнем соціального розвитку. Найбільш важливим завданням даної групи є підтримка збалансованості між економічними можливостями і соціальними потребами.

*Третій квадрант* – «депресивні регіони» - характеризуються значенням рівня економічного і соціального розвитку нижче середньорегіонального. Таким регіонам не вистачає ні власних засобів, ні трансфертів для нормального розвитку.

*Четвертий квадрант* – «соціально-інертні регіони» – характеризується низьким в порівнянні з середньорегіональним рівнем соціального розвитку, але відносно високим рівнем економічного розвитку.

Як видно на рис. 2 в 2000 році до благополучних регіонів відносяться Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Львівська, Одеська, Полтавська і Харківська області. Для цих регіонів актуальним є завдання мінімізації витрат, що направлені на досягнення певного соціального результату. Волинська, Івано-Франківська, Тернопільська і Хмельницька області складають групу регіонів, для яких характерний «зсув» у бік соціальної сфери, що може бути наслідком нераціонального використання наявних ресурсів, оскільки економічний рівень розвитку не досягає навіть середньорегіональних значень. АРК, Київська, Луганська, Миколаївська, Сумська, Херсонська і Черкаська області належать до соціально-інертних регіонів, що може бути пояснене недостатньою увагою до соціальних проблем. Решта регіонів України характеризується депресивним соціально-економічним станом. Цим регіонам властивий широкий спектр соціальних і економічних проблем. Тут особливо важливо відзначити, що для таких рег-

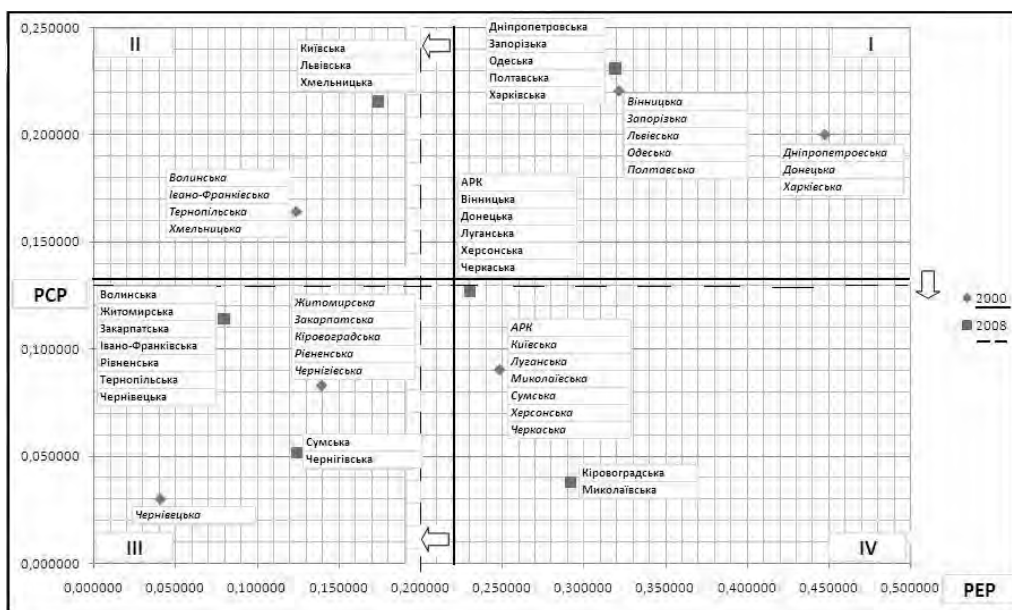
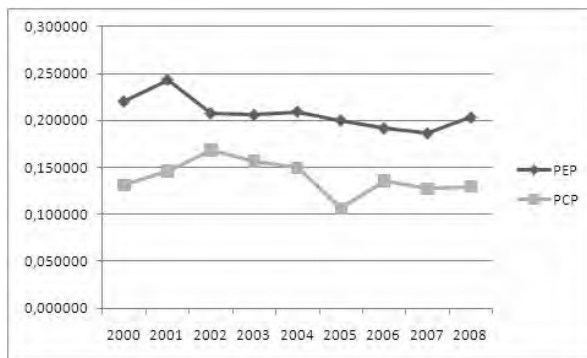


Рис.2. Граф розподілу регіонів України по рівнях розвитку в 2000 р. і в 2008р.

іонів навіть незначне збільшення рівня соціально-економічного розвитку коштує великих зусиль.

На рис. 2 також представлений розподіл регіонів України по їх соціально-економічному рівню розвитку за 2008 рік. Як видно, в порівнянні з 2000 роком спостерігається загальна негативна тенденція – зменшення кількості благополучних регіонів (з 32% в 2000 році до 20% в 2008 році) і збільшення депресивних (з 24% до 36% відповідно).

Крім того, за досліджуваний період відбулися також і структурні зміни в даних квадрантах: Вінницька і Донецька області перейшли в групу соціально-інертних регіонів (при цьому в порівнянні з 2000 роком у цих регіонів погіршав як соціальний, так і економічний рівень розвитку); Львівська і Київська області мігрували в другий квадрант, а Волинська, Івано-Франківська і Тернопільська – в групу депресивних регіонів. Можливо, дані структурні зміни відбулися за рахунок загального зниження середньорегіональних значень рівнів соціального і економічного розвитку. Як видно на рис. 3, в Україні спостерігається тенденція зниження рівнів розвитку регіонів і, не дивлячись на незначне збільшення показників 2008 року щодо попереднього, в порівнянні з 2000 роком, негативна тенденція зберігається (рис. 2).



**Рис.3. Динаміка середньорегіональних значень РСР і РЕР**

Таким чином, в результаті реалізації запропонованого алгоритму були виявлені істотні диспропорції рівнів соціального і економічного розвитку регіонів України, здійснено угруповання регіонів з схожими соціальними і економічними характеристиками. Аналіз отриманих груп свідчить про структурні зміни у бік збільшення числа депресивних регіонів, що в наслідок приводить до погіршення загальної соціально-економічної ситуації країни в цілому. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

- Клебанова Т. С., Трунова Т. Н.** Дифференциация регионов Украины по уровню социально-экономического развития. // Экономика развития.–2009 – №1(49). – С.5-8.
- Плюта В.** Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании/ пер с польського В. В. Иванова. - М: Финансы и статистика, 1989г. – 172 с.
- Клебанова Т. С., Иванов В. В., Дубровина Н. А.** Методы прогнозирования. Учебное пособие. – Харьков: Изд. ХГЭУ, 2002. – 372 с.
- Сошникова Л. А., Тамашевич В. Н., Уебе Г., Шефер М.** Многомерный статистический анализ в экономике / Под ред. проф. В.Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
- Донченко Ю. В., Евченко А. В., Железняков С. С.** Социально-экономические аспекты оценки и регулирования территориальной асимметрии в развитии административных районов //Вопросы статистики, №8. – 2004г. – С.56-61.