

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА НЕРІВНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ ЯК ЗАГРОЗИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ

Чаговець Л.О.

к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики
Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

Чаговець В.В.

к.е.н., доцент кафедри економіки та управління
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Яцура О.В.

магістр

Нерівномірність розвитку регіонів проявляється в усіх сферах життя: суспільній, економічній, екологічній, науковій тощо. Це призводить не тільки до деградації окремих галузей життєдіяльності, але й до загального погіршення стану країни, послаблення її економічної захищеності від зовнішніх та внутрішніх ризиків. У останні роки наша країна знаходиться у складному політичному становищі, що значно посилює економічний дисбаланс. Але й до цих подій він мав істотне значення через географічні та демографічні фактори.

Територіальні диспропорції розвитку в регіональному аспекті з позиції економічної безпеки висвітлено у роботах З. С. Варналія, О. Г. Гранберга, Б. М. Данилишина, М. І. Долішнього, Т. С. Клебанової, Л. С. Гур'янової, О. Ф. Новікової, Р. В. Покотиленка [1-6]. Головний акцент у цих дослідженнях робиться на негативний вплив диспропорцій на стан регіональної економіки та механізми державного управління. Віддаючи належне напрацюванням вчених в цьому напрямку, необхідно зауважити, що недостатньо висвітлено проблему диспропорційності соціально-економічного розвитку регіону як загрози економічній безпеці держави. Саме тому набуває актуальності оцінка, діагностування та аналіз нерівномірності соціально-економічного розвитку в системі економічної безпеки регіонів України.

Не викликає сумніву, що методи, механізми та заходи державної політики мають враховувати характер динаміки та якісні характеристики регіональної нерівномірності. У зв'язку з цим оцінка регіональної нерівномірності представляється важливою як для системного опису та діагностики соціально-економічного розвитку регіонів та їх економічної безпеки, так і для формування інструментарію державної регіональної політики. Все це передбачає побудову концептуальної схеми дослідження, що віддзеркалює логіку досягнення мети дослідження на підставі розробки методичного та інструментарного дослідження диспропорцій регіонального розвитку територій.

Побудова концептуальної схеми дослідження вимагає здійснення аналізу терміну «концепція» та виділення характерних особливостей складових концептуальної схеми. Термін «концептуальний» означає характер процесу (опису, представлення) або об'єкта (моделі, структури, результату), який відрізняється тим, що якісна визначеність об'єктів надається у формі понять [5]. Таким чином, концепція – це центральний системотворчий елемент наукового дослідження, а також концептуальні положення та інші конструкції, що її конкретизують – структурні елементи концепції.

Аналіз літературних джерел дозволив визначити, що побудова концептуальної схеми відбувається в три етапи: теоретичний, методичний та інструментарний.

На першому (теоретичному) етапі формуються основні теоретичні та методологічні положення, що лежать в основі концептуальної схеми; сукупність ідей, які визначають загальну наукову позицію вченого під час здійснення дослідження. У нашому випадку теоретичним підґрунтям концептуальної схеми є положення теорії конвергенції. Методологічний рівень концепції складає сукупність принципів, гіпотез та положень, що представляє основу дослідницької діяльності. Наукова гіпотеза виступає моделлю системи нового наукового знання та є планом її реалізації. Побудова робочих гіпотез вимагає їх обґрунтування, враховуючи існуючі наявні підстави, що стали поштовхом до висунення наукових припущень.

Незважаючи на численні наукові праці, серед дослідників до цього часу не прийнято єдиного понятійного апарата та не завершено процес формування методології досліджень, пов'язаних із вивченням та структуризацією регіональних диспропорцій, а також характером їхнього впливу на загальний розвиток національної економіки, не визначено чіткі критерії, за якими слід ідентифікувати та оцінювати ступінь глибини регіональних диспропорцій, відсутній цілісний механізм управління просторовим розвитком національної економіки з урахуванням процесів, що призводять до виникнення диспропорцій та проблемних територій в економічному просторі держави.

Для формування інформаційного підґрунтя дослідження диспропорцій регіональної економічної безпеки після розгляду теоретичних засад та практичних підходів до аналізу нерівномірності розвитку регіонів доцільно виділити основні індикатори економічної безпеки на регіональному рівні, що відображають ступінь диспропорційності розвитку і дозволяють із системних позицій діагностувати характер та напруження диспропорцій. Розрахунок наведених індикаторів доцільно вести на базі загальноприйнятих показників, що характеризують розвиток регіонів та дозволяють виявити диспропорційність на різних рівнях її прояву.

На другому (методичному) етапі розробляється комплекс методик, тобто послідовність логічно зв'язаних дій, що дозволяють довести теоретичні міркування до рівня їх практичного застосування. Для аналізу диспропорції економічної безпеки пропонується розробити: методичний підхід до забезпечення групування регіонів за рівнем економічної безпеки на основі виявлених індикаторів економічної безпеки регіону, що мають найбільший

вплив на його соціально-економічний рівень розвитку; методичні засади аналізу нерівномірності розвитку регіонів з урахуванням статичної, динамічної компоненти диспропорційного розвитку; методичне забезпечення виділення джерел виникнення диференціації регіонального розвитку з метою діагностики найбільш впливових секторів економіки та домінант розвитку регіонів; методичний підхід до розрахунку коефіцієнту нерівномірності економічної безпеки регіонів та його всебічний аналіз.

Третій етап – інструментальний, коли вибираються способи, прийом, процедури, техніки дослідження, за допомогою яких здійснюється розробка заходів та рішень з обраної проблематики досліджень. Здійснюється зіставлення та аналітика отриманих результатів, формування висновків щодо шляхів конвергенції регіонального розвитку.

Враховуючи вище зазначене, пропонується концептуальна схема регулювання диспропорцій регіонального розвитку, наведена на рис. 1. Вона базується на засадах теорії конвергенції та концепціях диспропорційності регіонального розвитку, а також світових та національних підходах до регулювання диспропорційного розвитку регіонів. Відповідно до концептуальної схеми дослідження першим блоком моделювання та аналізу рівня диспропорційності розвитку регіонів є розробка моделі групування регіонів. В якості метода аналізу виберемо кластерний аналіз. Кластерний аналіз може бути описано, як спосіб для формування однорідних груп об'єктів та їх характеристик. Він дозволяє сформулювати декілька однорідних груп із множини об'єктів з однаковими характеристиками та порівняти їх.

Об'єктами спостереження є регіони України. Інформація про об'єкти може бути подана у вигляді двовимірної таблиці параметрів x_{ij} розмірністю N на n ($N = 24$, $n = 14$). Кожен об'єкт характеризується набором n параметрів (ознак), перелік яких представлено у табл. 1, де також вказана відповідність ознак математичним змінним x_n . Джерелом статистичних даних є статистичний збірник «Регіони України» за 2012-2015 рр. [7]. Підбір показників здійснювався таким чином, щоб охопити основні сфери соціально-економічного розвитку. За результатами аналізу робіт, присвячених побудові системи індикаторів нерівномірності соціально-економічного регіонального розвитку [1-3, 6], серед показників економічної безпеки регіону було відібрано 14 таких, що мають найбільшу вплив на соціально-економічний розвиток.

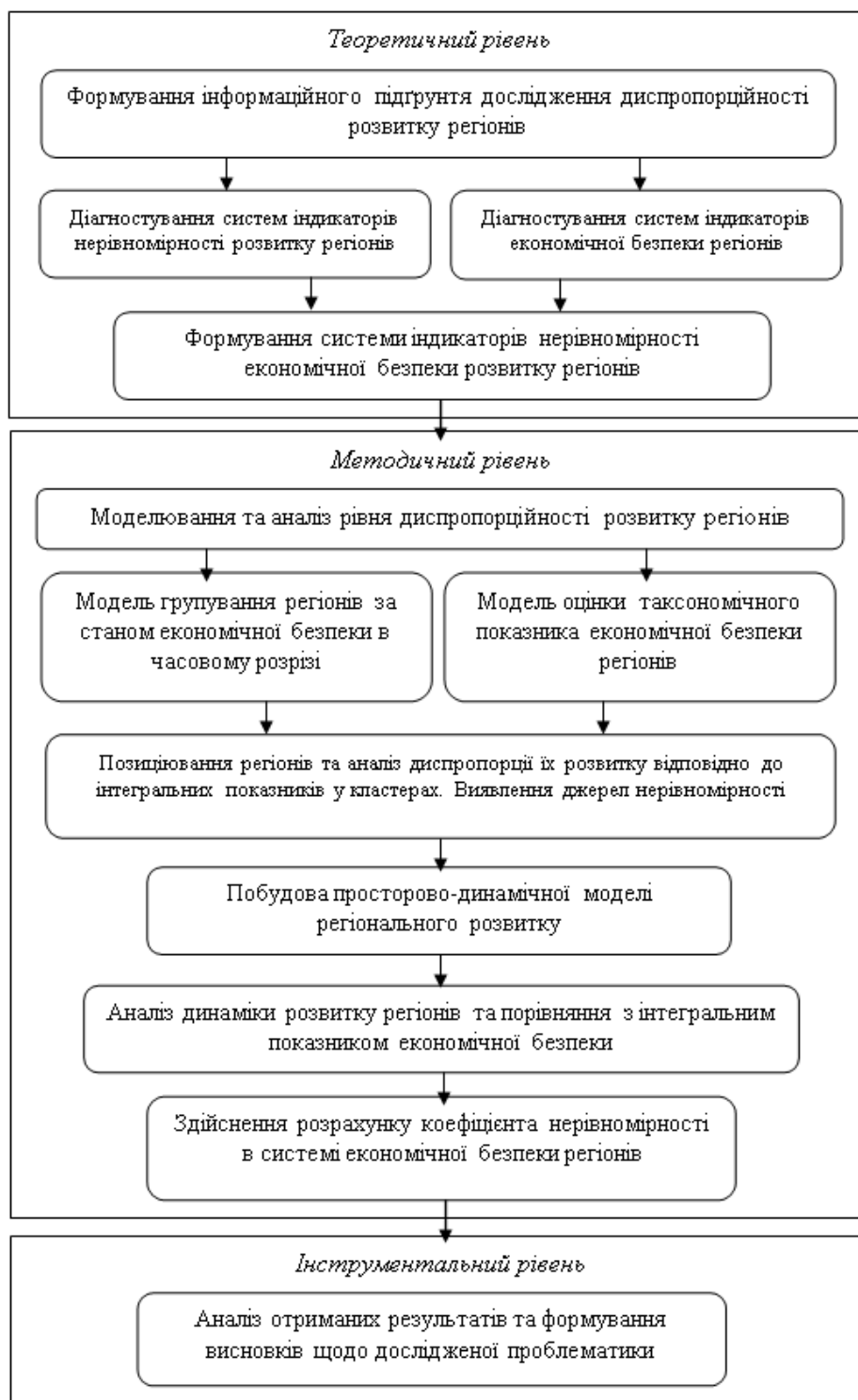


Рис. 1. Концептуальна схема дослідження нерівномірності економічної безпеки регіонів України

Індикатори економічної безпеки регіону

Змінна	Назва показника	Характеристика	Одиниця вимірювання
x ₁	Природний приріст (скорочення) населення	Перевищення народжуваності над смертністю (обчислюється на 1000 жителів на рік). Він може бути додатним у разі перевищення народжуваності над смертністю і від'ємним, коли смертність більша від народжуваності, або нульовим, коли ці показники мають однакове значення	осіб
x ₂	Середньомісяч на номінальна заробітна плата штат-них працівників	Нарахована сума грошей, яку отримує найманий працівник як винагороду за свою працю, або грошовий вираз вартості праці	грн
x ₃	Наявний дохід у розрахунку на одну особу	Частина особистих доходів громадян, що залишається після сплати податків (індивідуального прибуткового і на соціальне страхування), а також сумарні доходи населення, які воно використовує на власний розсуд	грн
x ₄	Безробіття населення у віці 15 – 70 років	Відношення чисельності безробітних, які зареєстровані в державній службі зайнятості, до працездатного населення працездатного віку	відсотки
x ₅	Кількість виявлених злочинів	Абсолютний кількісний показник випадків злочинності, зареєстрованих на певній території за певний час	випадків
x ₆	Кількість лікарів усіх спеціальностей	Абсолютний статистичний показник забезпеченості населення медичним персоналом	осіб
x ₇	Прийняття в ек-сплуатацію жит-ла на 1000 осіб	Число завершених об'єктів житлового призначення	м ² загальної площі
x ₈	Житловий фонд	Сукупність жилих будинків і жилих приміщень на всій території України, що визнані у встановленому порядку житлом, придатним для проживання громадян	тис. м ² загальної площі

Змінна	Назва показника	Характеристика	Одиниця вимірювання
X ₉	Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу	Узагальнюючий показник економічної діяльності регіону, що характеризує процес виробництва товарів і послуг як результат економічної діяльності всіх господарюючих суб'єктів регіону	у фактичних цінах; грн
X ₁₀	Капітальні інвестиції на одну особу	Витрати на капітальне будівництво, придбання (виготовлення власними силами) основних засобів, придбання чи виготовлення інших необоротних матеріальних активів, придбання чи виготовлення нематеріальних активів, які здійснюються в даному періоді з метою отримати економічні вигоди в майбутньому	грн
X ₁₁	Індекси сільськогосподарської продукції	Відносний рівень загальних фізичних обсягів сільськогосподарської продукції, вироблених за будь-які періоди часу, обрані для порівняння	у відсотках до попереднього року
X ₁₂	Виробництво продукції сільськогосподарства на одну особу	Вартісне вираження продукції рослинництва та тваринництва, виробленої впродовж певного періоду часу	у постійних цінах 2010 року; грн
X ₁₃	Індекси промислової продукції	Відносний рівень загальних фізичних обсягів промислової продукції, вироблених за будь-які періоди часу, обрані для порівняння	у відсотках до попереднього року
X ₁₄	Індекси фізичного обсягу роздрібно-товаро-обороту підприємств, які здійснювали діяльність із роздрібною торгівлі	Кількісна характеристика змін обсягів товарообороту; порівнюються товарообороту як звітного, так і базисного періоду	у відсотках до попереднього року; у порівняльних цінах

Ознаки, які були відібрані для дослідження мають різну розмірність та різну одиницю масштабу. Тому для того, щоб зробити можливим зіставлення ознак та усунути вплив розмірності матрицю вихідних даних необхідно нормувати, тобто ввести єдиний масштаб для всіх ознак. Для цього була проведена стандартизація даних за формулою (1):

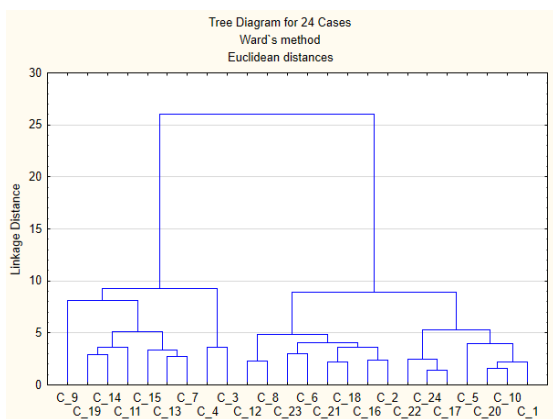
$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad (1)$$

де x_{ij} – значення j -ї ознаки для i -го об'єкта;

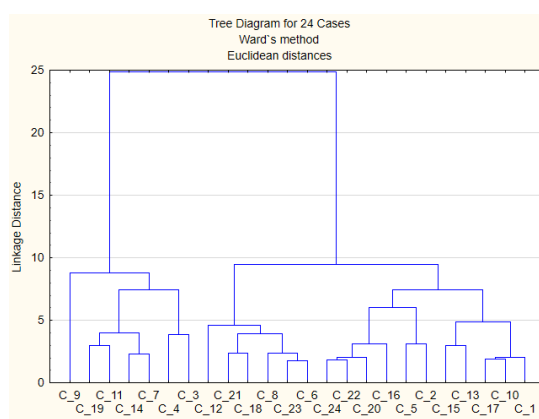
\bar{x}_j – середнє арифметичне значення j -ї ознаки;

s_j – середньоквадратичне відхилення j -ї ознаки.

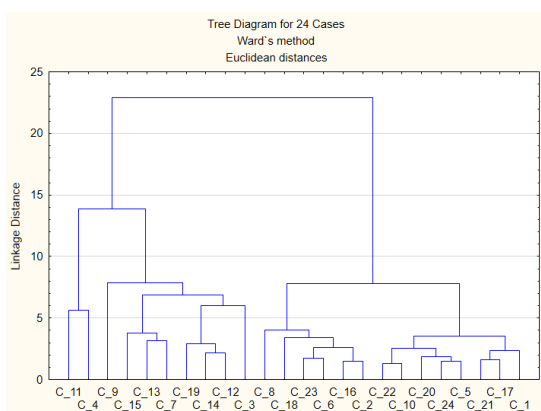
Для рішення задач класифікації об'єктів у багатовимірному просторі було вибрано метод класифікації метод Уорда з використанням евклідової метрики. На рис. 2 подано дендрограми класифікацій регіонів за роками, де по осі абсцис представлено об'єкти дослідження, а по осі ординат – відстані між ними. Як бачимо, із року в рік чітко просліджуються тенденція розбиття на два кластери (склад кластерів за ці роки майже не змінюється). Причому відстань, на яку вони об'єднуються в одну сукупність дуже велика, окрім 2015-го року. Це вже є першим свідченням великої різниці між об'єктами кожного кластеру, тобто присутня нерівномірність значень показників.



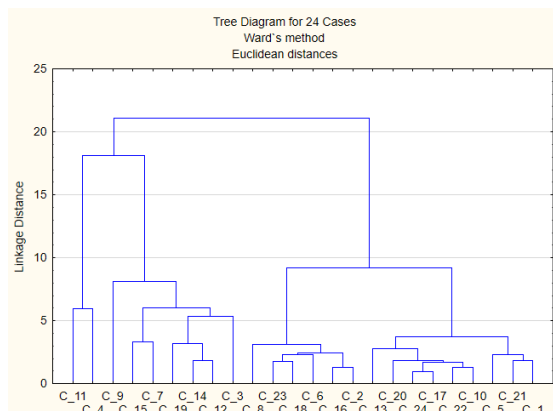
2012 рік



2013 рік



2014 рік



2015 рік

Рис. 2. Дендрограми класифікації на 2012 – 2015 рр.

Наступним кроком сформуємо матриці відстаней по кожному року завдяки яким можна дослідити, як змінювалися відстані між об'єктами впродовж чотирьох років.

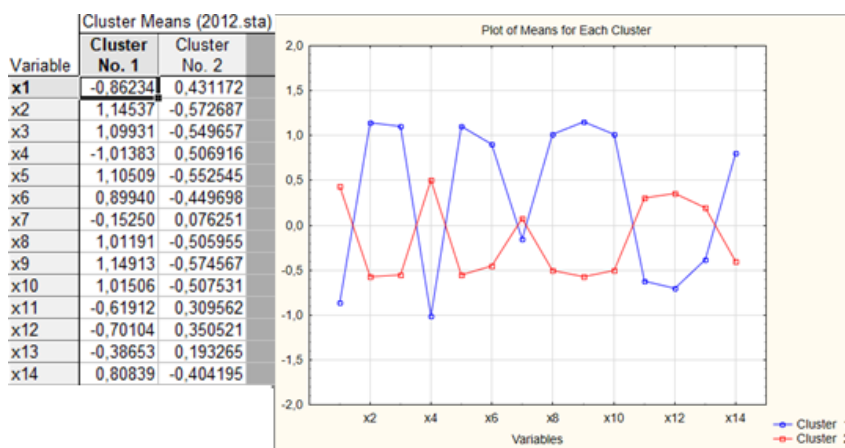
У табл. 2 подано евклідові відстані між отриманими кластерами для кожного року.

Таблиця 2

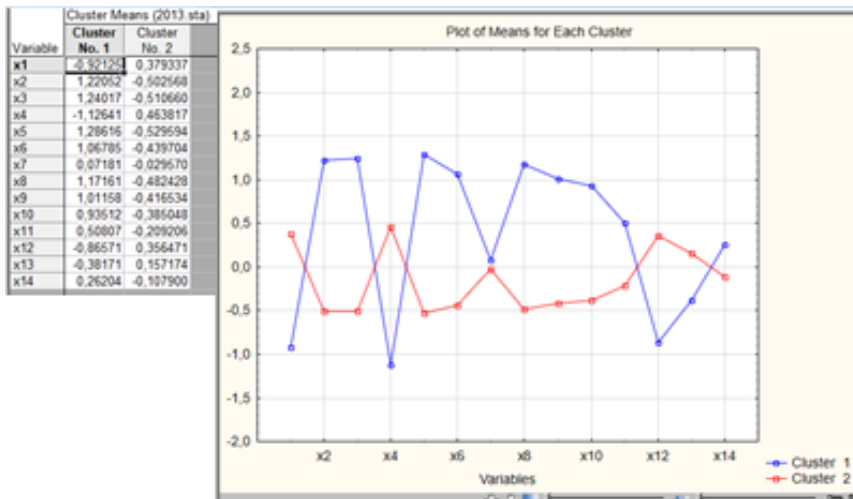
Роки	Евклідова відстань	
	N1-N2	N2-N1
2012	1,353433	1,831782
2013	1,330640	1,770602
2014	1,172523	1,374811
2015	1,167060	1,362029

Як бачимо, відстань між кластерами поступово зменшується, що може свідчити як про підйом слабких регіонів, так и про зниження рівня розвитку більш розвинених регіонів.

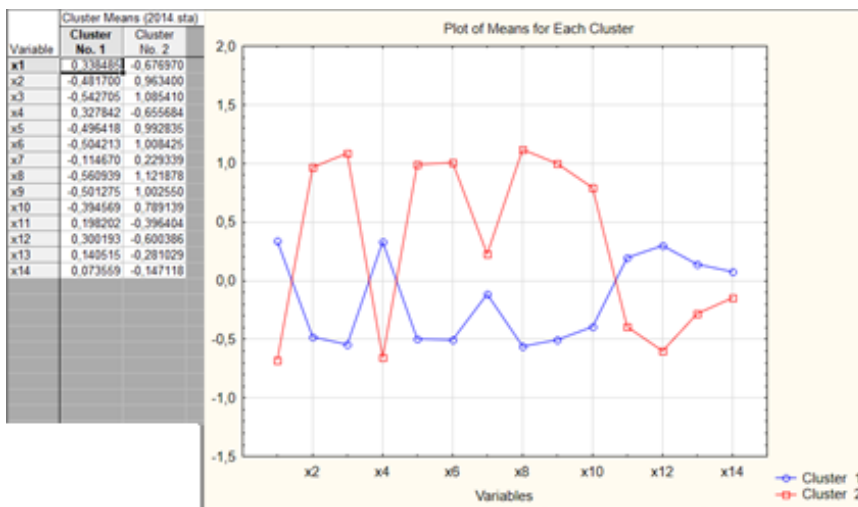
Далі розглянемо середні значення станів кластерів та їх графіки. Зокрема можна побачити, що на всіх графіках значення середніх двох кластерів перетинаються, що може означати нестабільність показників об'єктів аналізу. Результати розрахунків середніх значень станів кластерів та побудови їх графіків на 2012 – 2014 роки представлено на рис. 3.



2012 рік



2013 рік



2014 рік

Рис. 3. Середні значення станів кластерів та їх графіки на 2012 – 2014 роки

Результати розрахунків середніх значень станів кластерів та побудови їх графіків на 2015 рік представлено на рис. 4.

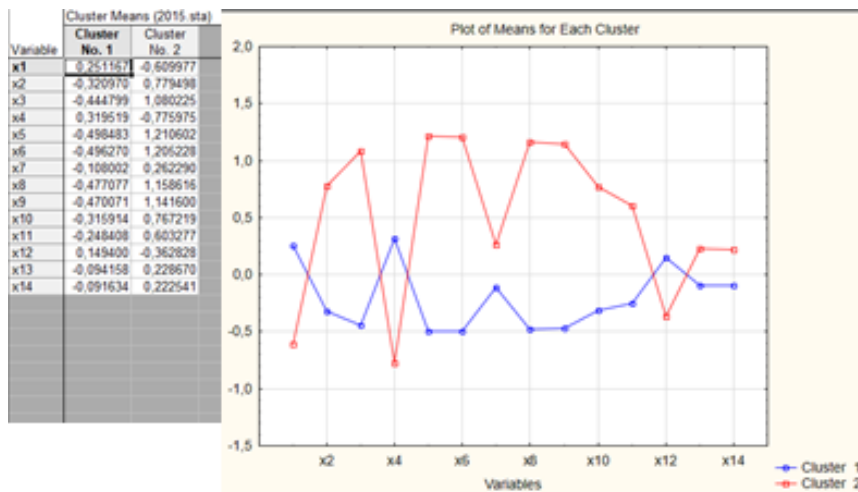


Рис. 4. Середні значення станів кластерів та їх графік на 2015 рік

Виконаємо дисперсійний аналіз оцінки якості показників. На рис. 5 наведено значення міжгрупових та внутрішньогрупових дисперсій ознак на 2012 – 2015 рр.

Analysis of Variance (2012. sta)						
Variable	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	8,92365	1	14,07635	22	13,94682	0,001150
x2	15,74258	1	7,25742	22	47,72171	0,000001
x3	14,50190	1	8,49810	22	37,54275	0,000004
x4	12,33426	1	10,66574	22	25,44160	0,000047
x5	14,65469	1	8,34530	22	38,63289	0,000003
x6	9,70697	1	13,29303	22	16,06507	0,000591
x7	0,27908	1	22,72092	22	0,27023	0,608371
x8	12,28754	1	10,71246	22	25,23473	0,000050
x9	15,84611	1	7,15389	22	48,73071	0,000001
x10	12,36421	1	10,63579	22	25,57522	0,000046
x11	4,59976	1	18,40024	22	5,49964	0,028449
x12	5,89750	1	17,10250	22	7,58632	0,011573
x13	1,79286	1	21,20714	22	1,85988	0,186431
x14	7,84193	1	15,15807	22	11,38156	0,002738

Analysis of Variance (2013. sta)						
Variable	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	8,38712	1	14,61288	22	12,62699	0,001780
x2	14,72147	1	8,27853	22	39,12194	0,000003
x3	15,19938	1	7,80063	22	42,86660	0,000001
x4	12,53878	1	10,46122	22	26,36913	0,000038
x5	16,34738	1	6,65262	22	54,06026	0,000000
x6	11,26894	1	11,73106	22	21,13336	0,000140
x7	0,05096	1	22,94904	22	0,04886	0,827103
x8	13,56522	1	9,43478	22	31,63133	0,000012
x9	10,11258	1	12,88742	22	17,26310	0,000413
x10	8,64157	1	14,35843	22	13,24062	0,001449
x11	2,55099	1	20,44901	22	2,74448	0,111786
x12	7,40644	1	15,59356	22	10,44930	0,003827
x13	1,43986	1	21,56014	22	1,46924	0,238323
x14	0,67859	1	22,32141	22	0,66882	0,422234

Analysis of Variance (2014. sta)						
Variable	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	5,49946	1	17,50054	22	6,91340	0,015315
x2	11,13767	1	11,86233	22	20,65604	0,000159
x3	14,13738	1	8,86262	22	35,09372	0,000006
x4	5,15905	1	17,84095	22	6,36172	0,019400
x5	11,82866	1	11,17134	22	23,29449	0,000080
x6	12,20306	1	10,79694	22	24,86513	0,000054
x7	0,63116	1	22,36884	22	0,62075	0,439175
x8	15,10332	1	7,89668	22	42,07755	0,000002
x9	12,06127	1	10,93873	22	24,25765	0,000063
x10	7,47288	1	15,52712	22	10,58813	0,003638
x11	1,88563	1	21,11437	22	1,96472	0,174960
x12	4,32556	1	18,67444	22	5,09586	0,034248
x13	0,94773	1	22,05227	22	0,94548	0,341442
x14	0,25973	1	22,74027	22	0,25127	0,621160

Analysis of Variance (2015. sta)						
Variable	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
x1	3,67694	1	19,32306	22	4,18633	0,052888
x2	6,00469	1	16,99532	22	7,77291	0,010724
x3	11,53158	1	11,46842	22	22,12117	0,000108
x4	5,95054	1	17,04946	22	7,67836	0,011145
x5	14,48316	1	8,51684	22	37,41173	0,000004
x6	14,35485	1	8,64515	22	36,52995	0,000004
x7	0,67987	1	22,32014	22	0,67011	0,421791
x8	13,26598	1	9,73402	22	29,98262	0,000017
x9	12,87918	1	10,12082	22	27,99594	0,000026
x10	5,81700	1	17,18300	22	7,44771	0,012252
x11	3,59661	1	19,40339	22	4,07792	0,055794
x12	1,30096	1	21,69905	22	1,31900	0,263106
x13	0,51675	1	22,48325	22	0,50564	0,484504
x14	0,48942	1	22,51058	22	0,47832	0,496420

Рис. 5. Дисперсійний аналіз на 2012 – 2015 роки

У 2012 році найгірше характеризують приналежність регіонів до кластерів показники 7 та 13 (прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб та індекси промислової продукції), а найкраще – показник 9 (ВРП у розрахунку на одну особу). Найбільший вклад у класифікацію вносять показники 9 та 2 (середньомісячна заробітна плата працівників). 2013 рік найкраще характеризується приналежністю регіонів до кластерів показниками 5 та 3 (кількість виявлених злочинів та наявний дохід у розрахунку на одну особу), а найгірше – показниками 13 та 14 (індекси промислової продукції та індекси обсягу роздрібного товарообороту підприємств). Найбільший вклад у класифікацію вносять показники 3 і 5. У 2014 році найкраще характеризують приналежність регіонів до кластерів показники 8 та 3 (житловий фонд та наявний дохід у розрахунку на одну особу), а найгірше – показники 7, 13 та 14 (прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, індекси промислової продукції та індекси обсягу роздрібного товарообороту підприємств). Найбільший вклад у класифікацію вносить показник 8 (житловий фонд). У 2015 році найкраще характеризують приналежність регіонів до кластерів показники 5 та 6 (кількість виявлених злочинів та кількість лікарів усіх спеціальностей), а найгірше – показники 7, 13 та 14 (прийняття в експлуатацію житла на 1000 осіб, індекси

промислової продукції та індекси обсягу роздрібногo товарообороту підприємств). Найбільший вклад у класифікацію вносять показники 5 та 6.

На рис. 6 подано описову статистику для виділених кластерів на 2012 – 2013 роки, яка свідчить про ступінь відхилення значень від середнього.

Descriptive Statistics for Cluster 1 Cluster contains 8 cases				Descriptive Statistics for Cluster 2 Cluster contains 16 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
x1	-0,86234	1,088421	1,184660	x1	0,431172	0,620953	0,385582
x2	1,14537	0,773215	0,597862	x2	-0,572687	0,452577	0,204826
x3	1,09931	0,773110	0,597699	x3	-0,549657	0,536296	0,287614
x4	-1,01383	0,797250	0,635608	x4	0,506916	0,643764	0,414432
x5	1,10509	1,023576	1,047708	x5	-0,552545	0,259660	0,067423
x6	0,89940	1,023603	1,047763	x6	-0,449698	0,630274	0,397246
x7	-0,15250	1,444636	2,086972	x7	0,076251	0,735396	0,540808
x8	1,01191	1,054746	1,112490	x8	-0,505955	0,441590	0,195002
x9	1,14913	0,850167	0,722784	x9	-0,574567	0,373667	0,139627
x10	1,01506	1,121182	1,257050	x10	-0,507531	0,349899	0,122429
x11	-0,61912	0,957925	0,917620	x11	0,309562	0,893566	0,798460
x12	-0,70104	0,857604	0,735484	x12	0,350521	0,892715	0,796941
x13	-0,38653	0,505760	0,255793	x13	0,193265	1,137735	1,294440
x14	0,80839	0,699018	0,488626	x14	-0,404195	0,884598	0,782513

2012 рік

Descriptive Statistics for Cluster 1 Cluster contains 7 cases				Descriptive Statistics for Cluster 2 Cluster contains 17 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
x1	-0,92125	1,159584	1,344635	x1	0,379337	0,639583	0,409067
x2	1,22052	0,786327	0,618310	x2	-0,502568	0,534361	0,285542
x3	1,24017	0,654656	0,428575	x3	-0,510660	0,571685	0,326824
x4	-1,12641	0,658766	0,433973	x4	0,463817	0,700776	0,491086
x5	1,28616	0,946436	0,895742	x5	-0,529594	0,282641	0,079886
x6	1,06785	0,991352	0,982779	x6	-0,439704	0,603862	0,364649
x7	0,07181	1,684006	2,835875	x7	-0,029570	0,608984	0,370861
x8	1,17161	1,028779	1,058385	x8	-0,482428	0,439067	0,192779
x9	1,01158	0,920580	0,847467	x9	-0,416534	0,698329	0,487664
x10	0,93512	1,316053	1,731997	x10	-0,385048	0,497899	0,247903
x11	0,50807	1,259574	1,586527	x11	-0,209206	0,826508	0,683115
x12	-0,86571	0,399524	0,159619	x12	0,356471	0,956420	0,914740
x13	-0,38171	0,553930	0,306838	x13	0,157174	1,110155	1,232444
x14	0,26204	0,405384	0,164336	x14	-0,107900	1,154756	1,333462

2013 рік

Рис. 6. Описові статистики для кластерів на 2012 – 2013 роки

На рис. 7 подано описову статистику для виділених кластерів на 2014 – 2015 роки, яка свідчить теж про низький ступінь відхилення значень від середнього, що вказує на щільне положення компонент всередині кожного кластеру, тобто їх подібність за значеннями вибраних показників.

Descriptive Statistics for Cluster 1 Cluster contains 16 cases				Descriptive Statistics for Cluster 2 Cluster contains 8 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
x1	0,338485	0,582742	0,339589	x1	-0,676970	1,331310	1,772387
x2	-0,481700	0,672382	0,452098	x2	0,963400	0,851961	0,725838
x3	-0,542705	0,546025	0,298143	x3	1,085410	0,791966	0,627211
x4	0,327842	0,735742	0,541317	x4	-0,655684	1,178449	1,388742
x5	-0,496418	0,433399	0,187835	x5	0,992835	1,092430	1,193403
x6	-0,504213	0,410849	0,168797	x6	1,008425	1,086606	1,180712
x7	-0,114670	0,682541	0,465862	x7	0,229339	1,482320	2,197273
x8	-0,560939	0,429526	0,184493	x8	1,121878	0,856012	0,732756
x9	-0,501275	0,501907	0,251910	x9	1,002550	1,011369	1,022867
x10	-0,394569	0,375690	0,141143	x10	0,789139	1,384092	1,915712
x11	0,198202	1,101857	1,214088	x11	-0,396404	0,643989	0,414721
x12	0,300193	0,971711	0,944222	x12	-0,600386	0,802772	0,644443
x13	0,140515	1,055612	1,114316	x13	-0,281029	0,873215	0,762504
x14	0,073559	1,046442	1,095041	x14	-0,147118	0,949786	0,902094

2014 рік

Descriptive Statistics for Cluster 1 Cluster contains 17 cases				Descriptive Statistics for Cluster 2 Cluster contains 7 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance	Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
x1	0,251167	0,942278	0,887888	x1	-0,609977	0,923476	0,852808
x2	-0,320970	0,964287	0,929849	x2	0,779498	0,594099	0,352954
x3	-0,444799	0,750111	0,562666	x3	1,080225	0,641061	0,410959
x4	0,319519	0,850159	0,722771	x4	-0,775975	0,956131	0,914187
x5	-0,498483	0,525837	0,276504	x5	1,210602	0,825910	0,682128
x6	-0,496270	0,404358	0,163506	x6	1,205228	1,002419	1,004843
x7	-0,108002	0,709436	0,503300	x7	0,262290	1,542041	2,377890
x8	-0,477077	0,540591	0,292239	x8	1,158616	0,918169	0,843035
x9	-0,470071	0,590844	0,349096	x9	1,141600	0,869414	0,755880
x10	-0,315914	0,571646	0,326780	x10	0,767219	1,411532	1,992422
x11	-0,248408	0,992459	0,984974	x11	0,603277	0,779295	0,607301
x12	0,149400	1,027900	1,056579	x12	-0,362828	0,893847	0,798963
x13	-0,094158	1,177157	1,385699	x13	0,228670	0,228060	0,052011
x14	-0,091634	1,166581	1,360910	x14	0,222541	0,350243	0,122670

2015 рік

Рис. 7. Описові статистики для кластерів на 2014 – 2015 роки

Визначимо склад кожного кластеру за роками. На рис. 8 подано склад кластерів на 2012 – 2015 роки.

C_3	0,763215	C_1	0,516853	C_3	0,673236	C_1	0,695643	C_3	0,952418	C_1	0,662127	C_3	0,927247	C_1	0,672648
C_4	1,222911	C_2	0,620863	C_4	1,191443	C_2	0,907368	C_4	1,537262	C_2	0,339504	C_7	0,651066	C_2	0,492649
C_7	0,592943	C_5	0,832198	C_7	0,680302	C_5	0,776524	C_7	0,517427	C_5	0,403624	C_9	1,335129	C_4	1,875806
C_9	1,326570	C_6	0,707454	C_9	1,437167	C_6	0,677062	C_9	1,357193	C_6	0,659596	C_12	0,623489	C_5	0,441980
C_11	0,704079	C_8	0,550184	C_11	0,684220	C_8	0,651986	C_12	0,784793	C_8	0,877512	C_14	0,491213	C_6	0,644623
C_14	0,740105	C_10	0,682653	C_14	0,766662	C_10	0,656781	C_14	0,653709	C_10	0,518197	C_15	0,968812	C_8	0,757519
C_15	0,933977	C_12	0,879355	C_19	0,532698	C_12	1,005797	C_15	0,957053	C_11	1,833729	C_19	0,639203	C_10	0,513822
C_19	0,488759	C_13	0,721738			C_13	0,746469	C_19	0,633376	C_13	0,631573			C_11	1,809732
		C_16	0,484947			C_15	0,962841			C_16	0,401463			C_13	0,591904
		C_17	0,466745			C_16	0,621406			C_17	0,464155			C_16	0,459488
		C_18	0,607434			C_17	0,489274			C_18	0,710462			C_17	0,419783
		C_20	0,562896			C_18	0,750636			C_20	0,312484			C_18	0,506735
		C_21	0,433883			C_20	0,515274			C_21	0,507998			C_20	0,570589
		C_22	0,650292			C_21	0,394769			C_22	0,475778			C_21	0,386761
		C_23	0,947447			C_22	0,557594			C_23	0,568835			C_22	0,530955
		C_24	0,574678			C_23	0,635305			C_24	0,434362			C_23	0,598335
						C_24	0,658918							C_24	0,394886

2012 рік

2013 рік

2014 рік

2015 рік

Рис. 8. Члени кластерів та відстані до їх центрів за роками

Так на 2012 рік до 1-ого кластеру ввійшли наступні області: Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Одеська, Полтавська, Харківська. 2-й кластер містить області: Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька,

Черкаська, Чернівецька, Чернігівська. На 2013 рік до 1-ого кластеру ввійшли області: Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Одеська, Харківська. До 2-го кластеру – Полтавська, Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області. На 2014 рік до 1-ого кластеру ввійшли області: Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Одеська, Львівська, Харківська, Полтавська. До 2-го кластеру віднесено області: Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська, Луганська. На 2015 рік до 1-ого кластеру ввійшли області: Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Одеська, Львівська, Харківська, Полтавська. До 2-го кластеру віднесено області: Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська, Луганська, Донецька.

Отже можна виявити логічне пониження рівня економічної безпеки Луганської та Донецької областей, починаючи з 2014 року, що призвело до стрімкого переходу деколи потужних промислових регіонів до низки слаборозвинених, зі значним економічним ризиком. У той же час Львівська область продемонструвала значний приріст економічної потужності, що призвело до її включення до кластеру сильних областей.

Таким чином, за результатами дослідження було виявлено значну і, що не менш важливо, сталу диспропорцію регіонального розвитку. Аналіз сучасних робіт за цією проблемою показав, що основними причинами неоднорідності економічного розвитку регіонів можуть бути такі фактори, як монополізація ринку в депресивних регіонах, слабка державна підтримка малого і середнього бізнесу, нерівномірний розподіл інвестицій по регіонах в довгострокові і масштабні проекти, а також нерівномірний розподіл факторів виробництва, включаючи людські ресурси, нецільове і неефективне використання бюджетних коштів, корупція тощо. Ці фактори можна віднести до суб'єктивних, тоді як об'єктивною передумовою наявності відмінностей у розвитку регіонів виступає структурна неоднорідність простору країни у природно-географічному, ресурсному, економічному, соціальному, етнічному та політичному аспектах. Дисбаланс соціально-економічного розвитку призводить до занепаду окремих територій, що неодмінно впливає на загальну картину розвитку країни. Для України найбільшу загрозу економічній безпеці становить, у першу чергу, критична ситуація на сході країни. Саме тому дані з 2012 по 2015 роки показали, наскільки політична криза вплинула на економічний стан.

Література.

1. Чаговець Л.О. Моделі оцінки диспропорції розвитку регіонів у системі економічної безпеки // Прикладные аспекты моделирования социально-экономических систем / Под ред. докт. экон. наук, проф. В.С. Пономаренко, докт.

экон. наук, проф. Т.С. Клебановой. – Бердянск : Издатель Ткачук А.В., 2015. – С. 184-193.

2. Отенко В.И. Модели оценки асимметричности социально-экономического развития региона как угрозы его экономической безопасности / [Отенко В.И., Чаговец Л.А.] // Модели оценки и анализа сложных социально-экономических систем: монография; под ред. докт. экон. наук, проф. В.С. Пономаренко, докт. экон. наук, проф. Т.С. Клебановой, докт. экон. наук, проф. Н.А. Кизима. – Х. : ИД «ИНЖЭК», 2013. – С. 275-288.

3. Чаговец Л.А. Неравномерность социально-экономического развития регионов в современных условиях // Сценарные модели сбалансированного социально-экономического развития регионов : монография / под ред. Т.С. Клебановой, О.В. Мозенкова. – Бердянск : Издатель Ткачук А.В., 2013. – С. 6-70.

4. Гросул В.А., Чаговец В.В., Чаговец Л.О. Модель обґрунтування управлінських рішень щодо забезпечення фінансово-економічної безпеки методами нечіткої логіки // Економічна кібернетика: моделювання соціально-економічних систем: колективна монографія / за заг. ред. Л.М. Савчук, К.Ф. Ковальчука. – Дніпро : Пороги, 2017. – С. 194-209.

5. Раєвнева О.В. Диспропорційність соціально-економічного розвитку регіонів України : інструментарій оцінювання та регулювання: монографія / О.В. Раєвнева, О.Ю. Бобкова. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2014. – 58 с.

6. Геєць В.М. Моделювання економічної безпеки : держава, регіон, підприємство : монографія / [Геєць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін.]; за ред. Гейця В.М. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 86 с.

7. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] // Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>