

РОЗДІЛ 5. РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ
І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКАСТРУКТУРА ТА ДИНАМІКА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ
STRUCTURE AND DYNAMICS OF DIFFERENTIATION
OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS OF UKRAINE

У статті запропоновано методику аналізу диференціації соціально-економічного розвитку регіонів за допомогою статистичних показників диференціації в залежності від типу розподілу статистичних показників. Проведено дослідження структури та динаміки змін рівня диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України у 2005–2015 роках. Проведений аналіз дав можливість узагальнити дані щодо структури та рівня диференціації, виявити групи показників, яким притаманний різний рівень диференціації та динаміка його змін.

Ключові слова: регіон, диференціація, соціально-економічний розвиток, методика оцінки рівня диференціації, статистичні показники диференціації.

В статті пропонується методика аналізу диференціації соціально-економічного розвитку регіонів з допомогою статистичних показників диференціації в залежності від типу розподілу статистичних показників. Проведено дослідження структури та динаміки змін рівня диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України у 2005–

2015 годах. Проведенный анализ позволил обобщить данные о структуре и уровне дифференциации, выявить группы показателей, которым присущ разный уровень дифференциации и динамика его изменения.
Ключевые слова: регион, дифференциация, социально-экономическое развитие, методика оценки уровня дифференциации, статистические показатели дифференциации.

The article proposes a method of analysis of differentiation of the socio-economic development of regions by using statistical indicators of differentiation depending on the type of distribution of these indicators. A research of the structure and dynamics of changes in the level of differentiation of the socio-economic development of regions of Ukraine during the 2005–2015 years is done. The conducted analysis allowed generalizing data about the structure and level of differentiation, revealing groups of indicators characterized by different levels of differentiation, and dynamics of its change.

Key words: region, differentiation, socio-economic development, differentiation level evaluation method, statistical indicators of differentiation.

УДК 332.12:519.25

Беркут О.В.старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики
Університет митної справи та фінансів

Постановка проблеми. Країни, що мають територіально-адміністративний поділ, об'єктивно стикаються з проблемою нерівномірного соціально-економічного розвитку регіонів. Диференціація розвитку регіонів є основною причиною значної різниці рівнів життя населення. В економічно відсталих регіонах причинно складається несприятлива соціальна ситуація, що негативно впливає на психологічний, кваліфікаційний, інтелектуальний рівень населення, що веде до деградації і міграції трудових ресурсів, до недостатнього використання і поступового руйнування виробничого комплексу. У вирішенні цих проблем головну роль має відігравати ефективна регіональна політика держави, розробка якої повинна базуватися на комплексному дослідженні структури та динаміки рівня диференціації соціально-економічного розвитку регіонів країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню та аналізу різних аспектів економічної і соціальної диференціації регіонального розвитку присвячені численні наукові публікації вітчизняних і зарубіжних вчених. Однак, часто цей аналіз обмежується простим описом статистичних даних, використанням вузького набору статистичних показників або використання обмеженого набору характеристик

економічної диференціації, відсутністю дослідження динаміки змін показників диференціації.

Для аналізу нерівності у рівні соціально-економічного розвитку регіонів у наукових дослідженнях часто використовують найпростіші характеристики диференціації, які вимірюють варіацію різних соціально-економічних показників. До них належать:

- дисперсія і середньоквадратичне відхилення; [1,2,3]
- коефіцієнт варіації і його модифікації; [2,3,4]
- коефіцієнти концентрації, в т.ч. індекс ентропії Тейла; [3,4,5]
- асиметрія і куртозис (ексцес). [2,3]

Перші дві групи є показниками диференціації, які характеризують розкид спостережень навколо середнього, третя група описує концентрацію спостережень, а остання – ступінь відхилення вибіркового розподілу від нормального.

Постановка завдання. Метою дослідження є проведення комплексного аналізу структури та динаміки соціально-економічної диференціації регіонів України за допомогою статистичних характеристик диференціації.

Виклад основного матеріалу дослідження. У статті проведено оцінку рівня та структури соціально-еко-

номічної диференціації регіонів України та динаміки його зміни протягом 2005–2015 років за допомогою статистичних показників диференціації. При ідентифікації рівня диференціації регіонального розвитку будемо виходити з наступного:

1. Рівень диференціації регіональної соціально-економічної системи визначається окремо за кожним соціально-економічним показником або узагальнюючим фактором і тільки в динаміці.

2. Мірою розкиду є числова характеристика диференціації цього показника, виміряна тим чи іншим індикатором.

3. Вимірювання за допомогою різних індикаторів може породжувати різну динаміку диференціації.

Для забезпечення можливості більш якісного порівняння регіонів між собою та нівелювання розміру регіонів за кількістю населення необхідно застосовано нормування всіх показників на одну особу населення шляхом ділення значення показників, які виражені в абсолютних одиницях, на кількість населення в регіоні. Для забезпечення комплексної оцінки диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України підбір показників здійснювався таким чином, щоб дані були присутні безпосередньо або могли бути розраховані за статистичною інформацією. Крім того набір показників повинен був охоплювати основні напрями соціально-економічного розвитку регіонів.

Показники, що були відібрані для аналізу, можна розділити на дві основні групи в залежності від того, які сфери життя вони характеризують: соціальні та економічні. Кожна група включає в себе по кілька показників.

Показники економічного розвитку: валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу (VRP), капітальні інвестиції на одну особу (KAPINV),

обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення (PROM), виробництво продукції сільського господарства на одну особу (SGPROD), фінансові результати підприємств до оподаткування (FR), чисельність наявного населення (NASEL), рентабельність операційної діяльності підприємств (RENT), оборот роздрібно-ї торгівлі (ROZTORG), прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) на одну особу населення (ININVEST), доходи від надання послуг пошти та зв'язку (ZV), розподіл загального обсягу витрат за напрямками інноваційної діяльності (INOV), підприємства, які одержали прибуток у% до загальної кількості підприємств (VPP), коефіцієнт покриття експортом імпорту (KPEI).

Показники соціального розвитку: природний приріст (скорочення) населення (PPN), міграційний приріст (скорочення) населення (MPN), економічно активне населення у віці 15–70 років (EAN), кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності (ZN), середньомісячна номінальна заробітна плата працівників (SZP), частка населення із середньодушовими еквівалентними загальними доходами на місяць нижче прожиткового мінімуму (CHNPM), житловий фонд (ZNZH), забезпеченість населення лікарями усіх спеціальностей (ZNL), кількість виявлених злочинів (KVZ).

Вибірка охоплює період з 2005 по 2015 роки та включає в себе всі регіони України (починаючи з 2014 року до аналізу не включені дані по Донецькій та Луганській областях, які є неповними та надаються без урахування частини зони проведення антитерористичної операції, та дані по м. Севастополь та АР Крим у зв'язку з їх відсутністю).

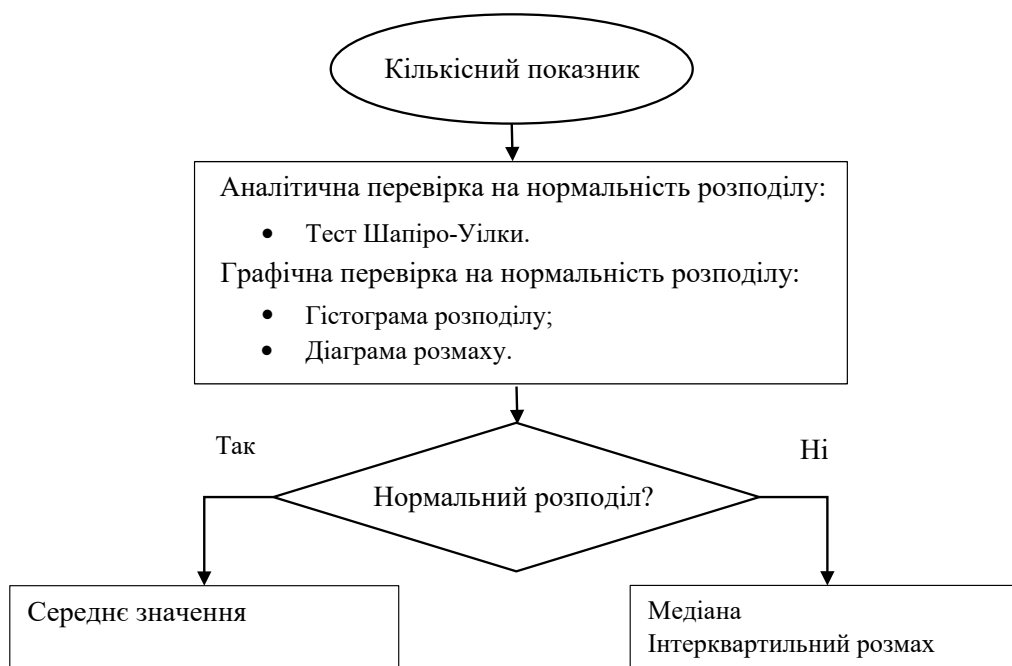


Рис. 1. Схема визначення набору описових статистик для різних варіантів розподілу кількісних даних

Джерелом статистичних даних є статистичні збірники «Регіони України» за 2009–2015 роки, офіційні сайти Державної служби статистики України та головних управлінь статистики областей України [6]. Всі розрахунки, які будуть наведені далі, проведено за допомогою системи статистичної обробки даних та програмування R.

Для правильного вибору адекватних описових статистик і методу статистичного аналізу необхідно визначити, як розподілені кількісні дані, тобто, чи їх розподіл є нормальним.

На рис. 1 наведено схему визначення набору описових статистик для різних варіантів розподілу кількісних даних. Слід зауважити, що значення середнього значення і стандартного відхилення чутливі до викидів, і можуть суттєво змінюватися при наявності екстремальних значень у ряду даних. Опис даних за допомогою медіани і інтерквартильного розмаху дозволяє уникнути впливу викидів.

На підготовчому етапі дослідження вибірка даних була розділена на два окремих набори, у зв'язку з тим, що дані по сільському господарству відсутні для міст державного підпорядкування.

Сформулюємо основну та альтернативну гіпотези.

Основна гіпотеза: Величина, що досліджується, має нормальний розподіл, значення параметрів розподілу заздалегідь не відомі.

Альтернативна гіпотеза: Розподіл величини, що досліджується, відрізняється від нормального.

Проведено тест Шапіро-Уїлкі (функція `shapiro.test`) для вищенаведених наборів даних для кожного року спостереження окремо. За таблицею значення W -статистики для $n=27$ та $p=\alpha=0,05$, дорівнює 0,92. Аналіз результатів тесту показав, що характер розподілу значень показників соціально-економічного розвитку регіонів України має різний характер.

Показники, що досліджуються, розподілилися на три групи (Таблиця 1):

Група 1: показники з нормальним розподілом SGPROD, RENT, VPP, CHNPM, KVZ;

Група 2: розподіл показників наближається до нормального (KPEI, ZNL, ZNZH, PPN);

Група 3 розподіл значень показників не є нормальним VRP, KAPINV, PROM, ROZTORG, ININVEST, ZV, INOV, FR, MPN, EAN, ZN, SZP.

Тест Шапіро-Уїлкі «працює» не тільки, коли змінні мають нормальний розподіл, але і тоді, коли, як кажуть, «розподіл даних несуттєво відрізняється від нормального». Отже, було розглянуто ситуацію, коли гіпотеза про нормальність розподілу досліджуваного показника була відкинута за допомогою статистичного критерію, але відхилення від нормальності розподілу є несуттєвими. Для цього були вивчені гістограми розподілу та діаграми розмаху з метою виявлення наступних відхилень: наявність викидів у даних, асиметрія гістограми, сильне відхилення форми гістограми від кололоподібної форми.

Порядок наведення характеристик у переліку відображає їх важливість для визначення типу розподілу.

Викид (outlier) – значення, яке знаходиться на відстані меншій, ніж 1,5 інтерквартильних розмахи від першого квартиля (Q1) або більшій від третього квартиля (Q3). Для виявлення викидів можна використовувати діаграму розмахів.

Для уточнення виду розподілу та причин відхилення виду розподілу більшості показників соціально-економічного розвитку від нормального були використані графічні методи дослідження, а саме: побудовано гістограми розподілу у поєднанні з кривою щільності ймовірності та діаграми розмахів.

Група 1 Гістограми розподілу у поєднанні з кривою щільності ймовірності підтверджують високу близькість розподілу до нормального. За діаграмами розмаху нормальність розподілу повністю підтверджено для SGOSP. Для інших показників на діаграмах розмаху наявні викиди, спостерігаються зміщення медіани від центру розподілу та різна довжина «вусів» на діаграмах розмаху. Тому, враховуючи характер діаграм розмаху, є необхідність провести додаткове дослідження.

Група 2 Гістограми цієї групи містять велику кількість піків. Для більшості показників спостерігається незначна лівостороння скошеність графіку щільності ймовірності від середнього значення. Для всіх показників другої групи на діаграмах розмаху відмічається зміщення медіани в бік менших значень та наявність більшої кількості викидів, ніж у першій групі.

Група 3 Форма гістограм розподілу для показників цієї групи свідчить про істотне віддалення декількох значень вправо від середнього, концентрацію основної частини значень показників на невеликому інтервалі і зміщення розподілу значень показника вліво, тобто переважання бідніших регіонів і наявність регіонів, економічні показники яких значно відрізняються від інших.

Специфіка регіональної соціально-економічної диференціації регіонів України полягає в істотному віддаленні від середніх значень крайніх правих (найбільших) значень, які вносять істотний внесок у результати аналізу. Тому для більш детального вивчення характеру диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України був проведений аналіз динаміки та структури диференціації без урахування показників для регіону-лідера (м. Київ).

Було проведено тест Шапіро-Уїлкі для вищенаведеного набору (до аналізу не були включені дані по м. Київ) даних для кожного року спостереження окремо. Аналіз результатів тесту показав, що вид розподілу для багатьох значень показників змінив свій характер, а саме: відбувся перерозподіл показників між раніше виділеними групами в бік наближення до нормального розподілу (Таблиця 1).

Розподіл показників за групами по виду розподілу для повного набору даних та для набору даних за виключенням м. Київ*

Повний набір даних Вид розподілу	Набір даних за виключенням м. Київ	
	Вид розподілу	Рівень/динаміка змін рівня диференціації
ГРУПА 1 НОРМАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ЗНАЧЕНЬ ПОКАЗНИКІВ		
Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (SGPROD)	Виробництво продукції сільського господарства на одну особу (SGPROD)	Незначний / незначне зростання рівня
Рентабельність операційної діяльності підприємств (RENT)	Рентабельність операційної діяльності підприємств (RENT)	Значний / значні коливання рівня
Підприємства, які одержали прибуток у% до загальної кількості підприємств (VPP)	Підприємства, які одержали прибуток у% до загальної кількості підприємств (VPP)	Мінімальний / зменшення рівня
Частка населення із середньодушовими еквівалентними загальними доходами на місяць нижче прожиткового мінімуму (CHNPM)	Частка населення із середньодушовими еквівалентними загальними доходами на місяць нижче прожиткового мінімуму (CHNPM)	Мінімальний / незначні коливання рівня
Кількість виявлених злочинів (KVZ)	Кількість виявлених злочинів (KVZ)	Мінімальний / стабільний рівень
	Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників (SZP)	Мінімальний / стабільний рівень
	Забезпеченість населення лікарями усіх спеціальностей (ZNL)	Мінімальний / стабільний рівень
ГРУПА 2 РОЗПОДІЛ ЗНАЧЕНЬ ПОКАЗНИКІВ НАБЛИЖУЄТЬСЯ ДО НОРМАЛЬНОГО		
Коефіцієнт покриття експортом імпорту (KPEI)	Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу (VRP)	Незначний / незначні коливання рівня
Природний приріст (скорочення) населення (PPN)	Капітальні інвестиції на одну особу (KAPINV)	Незначний / збільшення рівня
Житловий фонд (ZNZH)	Оборот роздрібною торгівлі (ROZTORG)	Мінімальний / незначне збільшення рівня
Забезпеченість населення лікарями усіх спеціальностей (ZNL)	Фінансові результати підприємств до оподаткування (FR)	Максимальний / значні коливання рівня
	Коефіцієнт покриття експортом імпорту (KPEI)	Значний / зменшення рівня
	Природний приріст (скорочення) населення (PPN)	Значний / стабільний рівень
	Міграційний приріст (скорочення) населення (MPN)	Максимальний / незначні коливання рівня
	Житловий фонд (ZNZH)	Значний / стабільний рівень
ГРУПА 3 РОЗПОДІЛ ЗНАЧЕНЬ ПОКАЗНИКІВ НЕ Є НОРМАЛЬНИМ		
Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу (VRP)	Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення (PROM)	Значний / незначне збільшення рівня
Капітальні інвестиції на одну особу (KAPINV)	Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) на одну особу населення (ININVEST)	Максимальний / незначне зменшення рівня
Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) на одну особу населення (PROM)	Доходи від надання послуг пошти та зв'язку (ZV)	Незначний / стабільний рівень
Оборот роздрібною торгівлі (ROZTORG)	Розподіл загального обсягу витрат за напрямами інноваційної діяльності (INOV)	Максимальний / незначні коливання рівня
Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) на одну особу населення (ININVEST)	Економічно активне населення у віці 15–70 років (EAN)	Значний / стабільний рівень
Доходи від надання послуг пошти та зв'язку (ZV)	Кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності (ZN)	Значний / стабільний рівень
Розподіл загального обсягу витрат за напрямами інноваційної діяльності (INOV)		

Повний набір даних Вид розподілу	Набір даних за виключенням м. Київ	
	Вид розподілу	Рівень/динаміка змін рівня диференціації
Фінансові результати підприємств до оподаткування (FR)		
Міграційний приріст (скорочення) населення (MPN)		
Економічно активне населення у віці 15–70 років (EAN)		
Кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності (ZN)		
Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників (SZP)		

** Джерело: розроблено автором за результатами проведення тесту Шапіро-Уїлкі та розрахунку показників описової статистики для вище наведених наборів даних*

Для подальшого аналізу динаміки змін характеру диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України для показників Групи 1 відповідно до схеми визначення набору описових статистик (Рисунок 1), було використано середнє арифметичне значення та стандартне відхилення; а для показників Групи 3 – медіану та інтерквартильний розмах. Для показників Групи 2 (розподіл значень показника наближається до нормального, але не є таким) для аналізу було використано одночасно як середнє арифметичне значення та стандартне відхилення, так і медіану та інтерквартильний розмах. Крім вищенаведених показників для дослідження динаміки змін диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України були розраховані: коефіцієнт розмаху, децильний коефіцієнт диференціації, коефіцієнт варіації, коефіцієнт асиметрії та коефіцієнт куртозису. Для виключення впливу «аномальних» спостережень подальші розрахунки виконувалися без врахування даних по м. Київ.

За рівнем диференціації були виділені наступні групи показників:

Група з найбільшим рівнем диференціації (ININVEST, INOV, FR, MPN). Розподіл значень показників цієї груп є різко неоднорідним. Для всіх вищенаведених показників значення коефіцієнта варіації за абсолютним значенням перевищують 1. Такі значення коефіцієнта варіації свідчать про наявність у вибірці показників, які сильно відрізняються від середнього значення (так звані викиди). Коефіцієнт куртозису для багатьох років дослідження перевищує 5 (або наближується до 5), що свідчить про те, що по краях розподілу лежить більша кількість показників, ніж навколо середньої.

Група із значною диференціацією. Розподіл значень показників є неоднорідним для наступних показників: PROM, RENT, KPEI, EAN, ZN, ZNZH, PPN). Для показників цієї групи значення коефіцієнта варіації за абсолютним значенням лежать у межах від 0,45 до 1 (або перевищують 1 для окремо взятих років). Коефіцієнти асиметрії та куртозису свідчать про віддалення характеру розподілу показника від

нормального. Спостерігається збільшення інтерквартильного розмаху та зміщення медіани в бік мінімальних значень.

Група з незначною диференціацією. Розподіл значень показників є недостатньо однорідним, але тим, що наближається до однорідного, для наступних показників: VRP, KAPINV, SGPROD, ZV, CHNPM.

Група з мінімальним рівнем диференціації. Розподіл значень показників є однорідним для наступних показників: ROZTORG, VPP, SZP, ZNL, KVZ).

Майже для всіх показників спостерігається збільшення рівня диференціації у 2014 та 2015 роках за рахунок суттєвої зміни значень показників по Донецькій та Луганській областях.

Аналіз результатів проведених розрахунків дозволив сформувати узагальнену таблицю, яка відображає структуру та динаміку змін рівня диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України (Таблиця 1).

Протягом 2003–2015 років значний ступінь диференціації спостерігалася за обсягом прямих іноземних інвестицій у регіони України. Коефіцієнт варіації для цього показника коливався від 97% у 2012 році до 156% у 2005 році. Такі значення коефіцієнта варіації свідчать про наявність у вибірці показників, які сильно відрізняються від середнього значення (так звані викиди). Цей висновок підтверджують і значення коефіцієнта розмаху та децильного коефіцієнта диференціації, середні значення яких протягом періоду дослідження склали 46 та 26 рази відповідно. Спостерігається зміщення медіани в бік менших значень та незначне зменшення кількості викидів протягом періоду, що досліджується. За досліджуваній період максимальні значення були зафіксовані по м. Київ та Дніпропетровській області, мінімальні характерні для Кіровоградської, Тернопільської, Чернівецької та Чернігівської областей.

Протягом всього періоду дослідження для показника розподіл загального обсягу витрат за напрямками інноваційної діяльності спостерігається зміщення медіани в бік менших значень. Коливання рівня диференціації були незначними, крім 2010 та 2015 років, коли спостерігалася суттєве зростання рівня дифе-

ренціяції за рахунок показників по Івано-Франківській та Дніпропетровській областях відповідно.

Для показника фінансові результати підприємств до оподаткування протягом 2005–2015 років спостерігається поступове збільшення міжквартильного розмаху та поява у 2014–2015 роках викидів (значень), що суттєво менші більшості значень показників (значне погіршення показників по Київській, Дніпропетровській, Донецькій та Луганській областях). Для цього показника відмічаються значні коливання рівня диференціації як в сторону зменшення, так і в сторону збільшення рівня диференціації.

Для показника міграційний приріст (скорочення) населення характерна велика кількість викидів протягом періоду, що досліджується та поява у 2014–2015 роках викидів, які суттєво менші мінімального значення. Спостерігаються незначні коливання показників, крім 2014 та 2015 років, у яких відбулося значне збільшення рівня диференціації за рахунок різкого зростання показника по Донецькій та Луганській областях.

Найбільший ступінь коливання рівня диференціації протягом періоду дослідження спостерігалася для показника рентабельність операційної діяльності підприємств. Для цього показника спостерігалася зростання середньої арифметичної та стандартного відхилення від середнього значення. Величина показників відношення максимального до мінімального та децильного коефіцієнта диференціації була досить стабільною, крім 2010 року, в якому спостерігається досить різкий спад, пов'язаний зі зростанням рентабельності в Чернівецькій та Чернігівській областях та зменшенням від'ємного значення рентабельності в Луганській області. Коефіцієнт варіації був досить стабільним протягом 2005–2008 років, спостерігається різке зменшення показника варіації в 2009 році та різке зростання в 2010 році з динамікою поступового спаду в наступних роках.

Колівання рівня диференціації за рівнем валового регіонального продукту протягом досліджуваного періоду були незначними. Склад регіонів з найбільш високим і найбільш низьким рівнем валового продукту практично не змінювався. Протягом усього досліджуваного періоду найбільш високий рівень спостерігався в м. Київ, Дніпропетровській, Київській та Полтавській областях, а найбільш низький – в Закарпатській, Тернопільській і Чернівецькій областях. Динаміка змін коефіцієнта розмаху і доцільний коефіцієнт варіації не характеризувалися будь-якої односпрямованої тенденцією, однак коливання показників були незначними.

Висновки з проведеного дослідження. У статті запропоновано методику аналізу диференціації соціально-економічного розвитку регіонів за допомогою статистичних показників диференціації в залежності від типу розподілу статистичних показників.

Усі розрахунки проводилися за допомогою системи статистичної обробки даних та програмування R. Скрипти на мові програмування R, які були роз-

роблені та використовувалися для проведення дослідження, можуть бути використані для проведення подібних досліджень будь-яких наборів даних аналогічної структури. Загрузка даних виконується з файлу формату CSV із відповідною структурою. У результаті виконання скрипта формується файл TXT з результатами проведеного дослідження.

За допомогою запропонованої методики проведено комплексне дослідження структури та динаміки змін рівня диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України у 2005–2015 роках. З метою визначення правильного набору адекватних описових статистик і методу статистичного аналізу проведено дослідження характеру розподілу показників за допомогою графічних та аналітичних методів. Аналіз проводився у два етапи (для повного набору даних та для набору даних за виключенням даних по м. Київ).

Результати проведеного дослідження свідчать про наявність у виборці «аномальних» показників, тобто суттєве віддалення декількох значень показників вправо від середнього, концентрацію основної частини значень показників на невеликому інтервалі і зміщення розподілу значень показників вліво, що свідчить про переважання бідніших регіонів і наявність регіонів, економічні показники яких значно відрізняються від інших. Для забезпечення однорідності вихідних даних та уточнення характеру диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України було проведено додаткове дослідження за виключенням «аномальних» спостережень, які складаються під впливом особливих факторів та не є характерними для всієї сукупності об'єктів (до уточнюючого аналізу не були включені дані по м. Київ).

Проведений аналіз дав можливість узагальнити дані щодо структури та динаміки рівня диференціації, виявити групи показників, яким притаманний різний рівень диференціації та динаміка його змін.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вахович І.М., Табалова О.Є. Система показників діагностики регіональних асиметрій сталого розвитку / І.М. Вахович, О.Є. Табалова // Вісник університету банківської справи національного банку України. – 2012. – № 3(15) С. 86–91.
2. Кустовська, О.В. Статистичний аналіз регіональної диференціації оплати праці в Україні / О.В. Кустовська // Демографія та соціальна економіка. – 2010. – № 2. – С. 149–159.
3. Вітковська К.В. Моніторинг диференціації доходів населення на регіональному рівні / К.В. Вітковська, А.З. Підгорний // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 9/1(148). – С. 62–65.
4. Саловська, Л.В. Використання статистичних методів обробки масивів даних для вимірювання диференціації рівня доходів населення / Л.В. Саловська, А.А. Олійник // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки: зб. наук. пр. – Кіровоград: КНТУ. – 2008. – № 13. – С. 332–337.

5. Латышева М.А. Аналіз факторів росту регіонального нерівності / М.А. Латышева // Вестник ВолГУ. – Сер. 9. – Вып. 8. – Ч. 1. – 2010. – С. 92–95.

REFERENCES:

1. Vakhovych I.M., Tabalova O.Ye. Systema pokaznykiv diahnozyky rehionalnykh asymetrii staloho rozvytku / I.M. Vakhovych, O.Ye. Tabalova // Visnyk universytetu bankivskoi spravy natsionalnoho banku Ukrainy. – 2012. – #3(15). – S. 86-91.

2. Kustovska, O. V. Statystychnyi analiz rehionalnoi dyferentsiatsii oplaty pratsi v Ukraini / O. V. Kustovska // Demohrafiia ta sotsialna ekonomika. – 2010. – # 2. – S. 149-159.

3. Vitkovska K. V. Monitorynh dyferentsiatsii dokhodiv naselennia na rehionalnomu rivni / K. V. Vitkovska, A. Z. Pidhornyi // Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini. – 2013. – # 9/1(148). – S. 62-65.

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

4. Salovska, L. V. Vykorystannia statystychnykh metodiv obrobky masyviv danykh dlia vymiriuvannia dyferentsiatsii rivnia dokhodiv naselennia / L. V. Salovska, A. A. Oliinyk // Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Ekonomichni nauky: zb. nauk. pr. – Kirovohrad: KNTU, 2008. – # 13. – S. 332-337.

5. Latsheva M.A. Analiz faktorov rosta rehionalnoho neravenstva / M.A. Latsheva // Vestnyk VolHU. – Ser. 9. – Vyp. 8. – Ch. 1. – 2010. – S. 92-95.

6. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua/>