

УДК 338.58:65.014

## ЕКОНОМІЧНА АКТИВНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЯК ІНДИКАТОР ДИНАМІКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ КРАЇН-ЧЛЕНІВ ЄС

Бригадир В.О.

Тернопільський національний економічний університет

У статті розвинуто теоретико-методичні концепти оцінки економічної активності населення (рівня безробіття; рівня зайнятості чоловіків; рівня зайнятості жінок) та їх динаміки у соціально-економічній стратифікації країн в процесі розширення ЄС на підставі статистичного аналізу. З метою виявлення відмінностей диференціації визначено дві групи країн – які стали членами ЄС до 2004 року (перша група) і в 2004 р. та пізніше (друга група). Авторкою виконано перевірку суттєвості різниці середнього рівня безробіття по групах за допомогою двовибіркового t-критерію Стьюдента з різними дисперсіями. Як засвідчив аналіз динаміки соціально-економічної стратифікації країн-членів ЄС, з моменту створення, Європейський Союз зумів досягти певних результатів щодо реальної конвергенції своїх членів та реалізації поставлених цілей.

**Ключові слова:** соціально-економічна стратифікація, рівень доходів, статистичний аналіз, рівень безробіття, рівень зайнятості чоловіків, рівень зайнятості жінок, економічний добробут.

**Постановка проблеми.** До основних ознак сучасного глобалізованого світу маємо віднести стратифікацію, зокрема соціально-економічну. Підкреслимо, що проблема соціально-економічної нерівності в сучасному світі загострюється. На наш погляд, соціально-економічна стратифікація є однією з форм соціальної стратифікації та являє собою динамічний процес вертикального ранжування членів суспільства за ознакою економічного добробуту, що є результатом споживання матеріальних та нематеріальних благ. Головною метою соціально-економічної політики будь-якої цивілізованої держави визначається підвищення рівня життя населення, а критерієм ефективності є скорочення масштабів бідності громадян. Тому правомірним є застосування комплексного підходу до оцінки стратифікації, а методологічною настановою є думки, зокрема, лауреата Нобелівської премії 2001 р., американського економіста Дж. Стігліца, який заявляв: «Те, що ми вимірюємо, впливає на те, що ми робимо. Якщо в нас невірне вимірювання, то в нас будуть невірні результати. Потрібно припинити фетишизувати ВВП і зрозуміти його обмеженість. Багатьох аспектів життя суспільства ВВП не відображає» [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання визначення і вимірювання рівнів бідності – найважливіших інструментів життєдіяльності людини є предметом наукових студій не одного покоління учених. Важливу роль у теоретичному осмисленні нерівності суспільств відіграють праці М. Вебера, К. Маркса, Е. Дюркгейма, К. Дейвіса, У. Мура, Л. Уорнера, А. Пігу, І. Валлестайна, Д. Чірта, Р. Макнамара, Г. Сіджвіка. Вимірювання бідності та проблема нерівності були предметом уваги таких дослідників, як А. Сміт, Дж. Бенгам, В. Паретто, А. Маршалл, К. Губін, В. Нордгауз, Дж. Тобін, Л. Осберг, А. Шарп, Г. Далі, Дж. Кобб, Б. Міланович, С. Аміна, Х. Беррі, Р. Вейда, Б. Геслінг, Е. Гідденс, М. Гіллен, Д. Лук'яненко, Т. Моран, А. Поручник, М. Спенс, Я. Столярчук, Г. Файрбо, В. Чужикова, О. Бікла, О. Євтушенко, Н. Коваліско, Е. Лібанова, Я. Шаповал, А. Гальчинський, Н. Кравчук, З. Луцишин, Н. Деева, Т. Калашнікова, Л. Лісого, О. Макарова, І. Новак, М. Огай, І. Осипова,

А. Реут, В. Саріогло, О. Хмелевська, Н. Холод, Л. Черенько, П. Швець, Л. Шевченко, В. Шишкін, С. Раунтрі, Г. Джорд, Г. Мюрдаль, М. Ліптон та ін. Предметом особливої уваги світової спільноти є соціально-економічний розвиток країн Євросоюзу, відтак його «східного розширення», оцінка наслідків вступу нових країн-членів для їхнього політичного, соціально-економічного розвитку. Однак недостатньо дослідженими залишаються проблеми теоретичного обґрунтування динаміки соціально-економічної стратифікації країн ЄС в процесі залучення нових членів з різним початковим рівнем в ієрархії страт.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Доводиться констатувати, що відсутня однаковість поглядів зарубіжних та вітчизняних вчених на стан та динаміку соціально-економічної стратифікації, що, обумовлено, перш за все, багаторівневістю зазначеного явища (глобальний, міждержавний, регіональний чи внутрікраїнний), так і вибором критеріїв, на базі яких здійснюється оцінка, зважаючи на те, що соціальна стратифікація є багатокритеріальним явищем. Важливим є розвиток теоретико-методичних концептів оцінки економічної активності населення (рівня безробіття; рівня зайнятості чоловіків; рівня зайнятості жінок) та їх динаміки у соціально-економічній стратифікації країн в процесі розширення ЄС на підставі статистичного аналізу.

**Мета статті** полягає у розвитку теоретико-методичних концептів оцінки економічної активності населення (рівня безробіття; рівня зайнятості чоловіків; рівня зайнятості жінок) як індикатора динаміки соціально-економічної диференціації країн-членів ЄС.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Скорочення масштабів бідності громадян є серед ключових цілей соціально-економічної політики країн ЄС. Важливим є сформулювати детермінанти та визначити основні показники соціально-економічної стратифікації з метою подальшого дослідження їх динаміки в процесі розширення ЄС. Необхідно зазначити, що основні системні детермінанти соціально-економічної стратифікації геопростору необхідно розглядати у тандемі двох ключових вартісних форм – економічного добробуту та економічної свободи. Для їх оцінки ви-

користовуються різноманітні показники, кожен з яких враховує певні критерії соціально-економічної стратифікації, і на основі яких формується узагальнена оцінка системних детермінант рівня соціально-економічної стратифікації суспільства. Проведені дослідження вказують на сильну кореляцію між економічною свободою та економічним добробутом країни. Як правило, країни із високим рівнем економічної свободи мають вищий рівень добробуту населення [3].

Відомо, що зайнятість населення, яка характеризує рівень розвитку ринку праці є відзеркалюванням стану економіки країни в цілому та її соціального добробуту. Кількісно економічно активне населення складається з чисельності зайнятих, безробітних, економічно неактивних (поза робочою силою) [2]. Для аналізу динаміки соціально-економічної диференціації країн-членів ЄС із загального переліку, оберемо три індикатори економічної активності населення, які слугують параметрами для оцінювання диференціації та виявлення тенденцій її зміни у часі (да-

лі-параметри), а саме: рівень безробіття (в % до зайнятого населення); рівень зайнятості чоловіків (в % до економічно активного населення); рівень зайнятості жінок (в % до економічно активного населення) Оцінювання диференціації країн за наведеними параметрами здійснюється в чотири етапи, які передбачають розрахунок статистичних показників, котрі характеризують варіацію параметрів, закономірності розподілу країн, а також їхнє ранжування в порядку зростання та обчислення інтегральної оцінки для кожної країни у вигляді багатомірної середньої. З метою виявлення відмінностей диференціації країн залежно від року набуття членства в ЄС вважаємо доцільним виконати розрахунки зазначених показників для двох груп країн – які стали членами ЄС до 2004 року (далі – перша група) і в 2004 р. та пізніше (далі – друга група). До першої групи належать 15 країн (Бельгія, Італія, Нідерланди, Люксембург, Німеччина, Франція, Великобританія, Данія, Ірландія, Греція, Іспанія, Португалія, Фінляндія, Австрія, Швеція), а до другої –

Таблиця 1

## Показники диференціації та характеристики розподілу країн-членів ЄС за рівнем безробіття

| Показник                                    | Позначення | 2000   | 2005   | 2010   | 2015  |
|---|------------|--------|--------|--------|-------|
| <b>Для всіх країн-членів ЄС</b>             |            |        |        |        |       |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 18,9   | 17,9   | 19,9   | 24,9  |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 2,2    | 4,4    | 4,6    | 4,6   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 8,6    | 4,1    | 4,3    | 5,4   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 4,65   | 3,18   | 4,24   | 4,81  |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,523  | 0,353  | 0,442  | 0,511 |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,39   | 0,37   | 0,40   | 0,57  |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 5,33   | 6,35   | 7,23   | 6,35  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 7,75   | 7,95   | 8,50   | 8,75  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,145  | 0,119  | 0,083  | 0,118 |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | 0,597  | 1,425  | 0,947  | 1,823 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -0,867 | 2,459  | 0,066  | 3,413 |
| <b>Для країн-членів ЄС до 2004 року</b>     |            |        |        |        |       |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 11,9   | 11,2   | 19,9   | 24,9  |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 2,2    | 4,4    | 4,6    | 4,6   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 5,41   | 2,55   | 4,33   | 5,41  |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 2,91   | 2,11   | 3,89   | 5,75  |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,433  | 0,287  | 0,422  | 0,568 |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,67   | 0,35   | 0,48   | 0,59  |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 4,3    | 5,2    | 7,25   | 6,3   |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 5,6    | 7,7    | 8,4    | 8,5   |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,134  | 0,368  | 0,075  | 0,108 |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | 0,372  | 0,001  | 1,399  | 1,740 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -1,114 | -1,240 | 2,468  | 2,460 |
| <b>Для країн-членів ЄС з 2004 року</b>      |            |        |        |        |       |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 18,9   | 17,9   | 19,5   | 16,3  |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 4,8    | 5,3    | 6,3    | 5,1   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 3,94   | 3,38   | 3,10   | 3,20  |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 4,80   | 3,74   | 4,36   | 3,33  |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,407  | 0,390  | 0,388  | 0,368 |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,63   | 0,71   | 0,26   | 0,36  |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 6,70   | 7,10   | 7,30   | 6,80  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 16,10  | 10,10  | 14,50  | 9,90  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,667  | 0,238  | 0,545  | 0,277 |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -0,112 | 1,278  | 0,666  | 1,044 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -1,888 | 0,672  | -0,926 | 0,437 |

Джерело: розраховано автором на основі [7]

13 країн (Польща, Угорщина, Чехія, Словаччина, Словенія, Кіпр, Мальта, Естонія, Литва, Латвія, Болгарія, Румунія, Хорватія).

Інформаційною базою для розрахунку вищезазначених показників слугували три просторово-динамічних матриці даних, які містили значення кожного з трьох параметрів у 2000, 2005, 2010 і 2015 роках по 28 країнах. Зазначені матриці сформовано на підставі офіційних статистичних даних Євростату.

Для оцінювання й аналізу диференціації країн-членів ЄС за рівнем безробіття у 2000, 2005, 2010 і 2015 роках визначено показники варіації та характеристики розподілу, а також коефіцієнти асиметрії й ексцесу (з використанням відповідних функцій та інструментів аналізу даних EXCEL) [1]. Результати розрахунків (табл. 1) свідчать про те, що диференціація країн-членів ЄС за рівнем безробіття у 2000-2005 рр. суттєво скоротилася, оскільки значно зменшилися значення показників варіації (коефіцієнт співвідношення граничних значень ( $K_R$ ) – з 8,6 у 2000 р. до 4,1 у 2005 р., середнє квадратичне відхилення ( $S$ ) – відповідно з 4,65 до 3,18, коефіцієнт варіації ( $V$ ) – з 52,3% до 35,3%, коефіцієнт варіації Уільямсона ( $V_w$ ) – з 0,39 до 0,37). Проте, починаючи з 2005 р., відбулося зростання диференціації, про що свідчить помітне збільшення рівнів показників варіації (коефіцієнт співвідношення граничних значень ( $K_R$ ) – з 4,1 у 2005 р. до 5,4 у 2015 р., середнє квадратичне відхилення ( $S$ ) – відповідно з 3,18 до 4,81, коефіцієнт варіації ( $V$ ) – з 35,3% до 51,1%, коефіцієнт варіації Уільямсона ( $V_w$ ) – з 0,37 до 0,57).

Динаміка першого ( $Q_1$ ) і третього ( $Q_3$ ) кватилів, які показують рівень безробіття, менше якого мають його 25% і 75% країн, свідчить про тенденцію до зростання рівня безробіття, що підтверджується темпами росту середнього рівня по країнах ЄС. Так, з 2000 р. до 2015 р. середній рівень безробіття зріс на 5,6%, а в 2005-2015 рр. – на 4,4%, але темпи динаміки по країнах суттєво відрізняються – від більше ніж двократного зростання (Люксембург, Ірландія, Греція, Португалія, Кіпр) до майже двократного зменшення (Німеччина, Польща, Чехія, Естонія, Литва, Болгарія). Власне, суттєві відмінності динаміки рівня безробіття по країнах зумовили зростання диференціації, як по ЄС загалом, так і в межах груп. Перевірка суттєвості різниці середнього рівня безробіття по групах за допомогою двовибіркового  $t$ -теста Стьюдента з різними дисперсіями [6], обчисленого за допомогою пакету «Аналіз даних» EXCEL, показує, що в 2000 р. існувала значна відмінність середніх, оскільки емпіричне ( $t$ ) значення суттєво перевищувало критичне ( $t_{кр}$ ) значення ( $t=3,20$ ;  $t_{кр}=1,72$ ;  $p=0,02$ ), але в 2005 р. і 2015 р. різниця середніх була неістотною, оскільки емпіричні значення менші критичних (в 2005 р.  $t=1,52$ ;  $t_{кр}=1,75$ ;  $p=0,07$  і в 2015 р.  $t=0,58$ ;  $t_{кр}=1,71$ ;  $p=0,28$ ), тобто відбулося помітне зближення країн з двох груп за рівнем безробіття.

Коефіцієнт асиметрії ( $A$ ) свідчить про наявність дуже сильної та зростаючої лівосторонньої асиметрії ( $A>0$ ;  $A>0,5$ ), що зумовлено значною кількістю країн із вищим від середнього рівнем безробіття. Коефіцієнт ексцесу ( $E$ ) дає підстави для висновку про те, що в 2000 р. і в 2010 р. кон-

центрація країн з рівнем, близьким до середнього, була значно нижчою, ніж у 2005 р. і 2015 р., що також є свідченням наявності тенденції до зменшення диференціації країн ЄС за рівнем безробіття.

Порівняння показників варіації та характеристик розподілу, розрахованих для кожної групи країн (табл. 1), показує, що для першої групи характерним є як вищий рівень варіації, так і його помітне зростання (починаючи з 2005 р.), а для другої – скорочення. Отже, в першій групі диференціація країн за рівнем безробіття вища і зростає, а в другій – нижча і зменшується. Значення коефіцієнтів асиметрії ( $A$ ) та ексцесу ( $E$ ) свідчать про суттєві відмінності розподілу країн у групах за рівнем безробіття.

Так, у 2005 р. країни першої групи мали симетричний розподіл ( $A=0,001$ ) та помітну плосковершинність ( $E=-1,240$ ), тобто приблизно одна половина країн мала рівень безробіття менше середнього по групі, а друга – більше, концентрація країн навколо середнього рівня була дуже низькою, проте країни другої групи характеризувалися дуже сильною лівосторонньою асиметрією ( $A=1,278$ ) і слабкою гостровершинністю ( $E=0,672$ ), що свідчить про велику кількість країн із рівнем безробіття вище середнього по групі та вищою від нормальної концентрацією країн навколо середнього рівня. У 2015 р. відмінності в розподілі країн зменшилися, оскільки перша група мала сильну лівосторонню асиметрію ( $A=1,740$ ) і сильну гостровершинність ( $E=2,460$ ), а друга – сильну лівосторонню асиметрію ( $A=1,044$ ) і слабку гостровершинність ( $E=0,437$ ), що підтверджує зближення двох груп країн за рівнем безробіття.

Таблиця 2

#### Групування країн-членів ЄС відповідно до динаміки рангів за рівнем безробіття

| Група країн за зміною рангу           | Країни-члени ЄС до 2004 року  | Країни-члени ЄС з 2004 року і пізніше  |
|---------------------------------------|---|--|
| Значне зростання (5 пунктів і більше) | Нідерланди (+9)<br>Люксембург (+7)<br>Франція (+5)<br>Ірландія (+14)<br>Греція (+8)<br>Іспанія (+6)<br>Португалія (+17) | Кіпр (+19)   |
| Незначне зростання (3-4 пункти)       | Італія (+4)<br>Швеція (+3)  | Словенія (+3,5)<br>Румунія (+4,5)  |
| Значне зменшення (5 пунктів і більше) | Німеччина (-14)<br>Велика Британія (-5)   | Польща (-12)<br>Чехія (-15)<br>Словаччина (-6)<br>Литва (-10,5)<br>Естонія (-16,5)<br>Мальта (-7,5)<br>Болгарія (-9,5) |
| Незначне зменшення (3-4 пункти)       | -   | -  |
| Практично без зміни                   | Бельгія (+1)<br>Данія (+2)<br>Фінляндія (+0,5)<br>Австрія (+2)  | Угорщина (-0,5)<br>Латвія (-2)<br>Хорватія (+2)  |

Джерело: складено автором на основі [7]

Ранжування країн-членів ЄС за рівнем безробіття показує, що впродовж досліджуваного пе-

ріоду в більшості країн відбулися суттєві зміни рангів як в бік зростання, так і в бік зменшення, при цьому слід зазначити, що зростання рангу є наслідком збільшення рівня безробіття і навпаки. Необхідно відмітити, що розраховані окремо для кожної групи середні ранги свідчать про те, що в першій групі країн рівень безробіття переважно зростає (середній ранг збільшився з 10,73 у 2000 р. до 14,70 у 2015 р.), а у другій – зменшувався (середній ранг зменшився з 18,85 у 2000 р. до 14,27 у 2015 р.). Цей висновок підтверджується результатами групування країн на основі порівняння рангів у 2000 р. і 2015 р. (табл. 2).

Розрахунок і аналіз показників диференціації країн-членів ЄС за рівнем зайнятості чоловіків (табл. 3) свідчить про наявність стабільної слабкої варіації, оскільки значення коефіцієнта варіації ( $V$ ) по роках коливаються в межах від 4,3% до 6%, значення коефіцієнта Уільямсона ( $V_w$ ) зберігалися на рівні 5%. Динаміка середнього рівня по ЄС (табл. 3) характеризується незна-

чним зростанням – на 1,6% у 2000-2015 рр. і на 1,4% у 2005-2015 рр. Темпи приросту по країнах коливаються несуттєво: найбільше зростання впродовж 2000-2015 рр. зафіксовано у Швеції (+6,8%), Угорщині (+10,9%), Естонії (+6,2%), Латвії (+7,8%), Болгарії (+10,6%), а зменшення відбулося лише в шести країнах (найбільше на Кіпрі -3,3%).

Порівняння середніх значень і показників варіації, обчислених по двох групах країн (табл. 3), свідчить про те, що в країнах першої групи середній рівень зайнятості чоловіків був стабільним, а в країнах другої групи повільно зростає (на 3,7% у 2000-2015 рр. і 4,5% у 2005-2015 рр.), проте в першій групі країн зберігався вищий середній рівень, при цьому розбіжність поступово зменшувалася – з 4,51 п.п. у 2000 р. до 1,72 п.п. у 2015 р. Загалом можна стверджувати, що диференціація країн-членів ЄС за рівнем зайнятості чоловіків скорочується. Перевірка суттєвості різниці середнього рівня зайнятості чоловіків по

Таблиця 3

**Показники диференціації та характеристики розподілу країн-членів ЄС за рівнем зайнятості чоловіків**

| Показник                                    | Позначення | 2000   | 2005   | 2010   | 2015   |
|---|------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Для всіх країн-членів ЄС</b>             |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 84,2   | 83,7   | 83,7   | 84,6   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 66,2   | 67,0   | 67,8   | 71,5   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 1,3    | 1,2    | 1,2    | 1,2    |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 4,43   | 4,62   | 3,99   | 3,39   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,057  | 0,060  | 0,051  | 0,043  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,05   | 0,06   | 0,05   | 0,05   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 74,00  | 73,83  | 73,63  | 75,38  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 77,00  | 76,55  | 76,60  | 77,30  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,17   | 0,16   | 0,19   | 0,15   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -0,391 | -0,317 | -0,161 | 0,169  |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -0,049 | -0,691 | -0,584 | -0,775 |
| <b>Для країн-членів ЄС до 2004 року</b>     |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 84,2   | 83,7   | 83,7   | 84,6   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 73,7   | 73,9   | 73,1   | 72,2   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 1,14   | 1,13   | 1,15   | 1,17   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 3,17   | 3,05   | 3,34   | 3,55   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,040  | 0,039  | 0,043  | 0,045  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,07   | 0,08   | 0,07   | 0,05   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 76,5   | 76,3   | 76,2   | 75,95  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 78,8   | 78,9   | 78,3   | 77,4   |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,22   | 0,27   | 0,20   | 0,12   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | 0,307  | -0,069 | -0,175 | 0,063  |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -0,568 | -1,099 | -1,259 | -1,013 |
| <b>Для країн-членів ЄС з 2004 року</b>      |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 81,5   | 82,9   | 80,4   | 81,4   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 66,2   | 67,0   | 67,8   | 71,5   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 1,23   | 1,24   | 1,19   | 1,14   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 4,45   | 4,47   | 3,46   | 2,93   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,060  | 0,061  | 0,047  | 0,038  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,09   | 0,11   | 0,08   | 0,05   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 71,70  | 70,00  | 72,00  | 75,30  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 76,80  | 76,50  | 76,80  | 78,90  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,33   | 0,41   | 0,38   | 0,36   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -0,073 | 0,456  | -0,153 | -0,022 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -0,682 | -0,345 | -0,602 | -0,901 |

Джерело: Розраховано автором на основі [4]

групах країн підтверджує цей висновок, оскільки в 2000 р. і 2005 р. відмінність була значною, оскільки емпіричні значення  $t$ -критерія Стьюдента ( $t$ ) були вищими від критичних ( $t_{кр}$ ), а рівень значущості ( $p$ ) нижче 0,05 (в 2000 р.  $t=2,94$ ;  $t_{кр}=1,72$ ;  $p=0,004$  і в 2005 р.  $t=3,49$ ;  $t_{кр}=1,72$ ;  $p=0,001$ ), але в 2015 р. відмінність середніх була неістотною ( $t=1,35$ ;  $t_{кр}=1,71$ ;  $p=0,09$ ).

Аналіз динаміки значень коефіцієнта асиметрії (табл. 3) показує, що до 2010 р. включно розподіл країн за рівнем зайнятості чоловіків характеризувався середньою правосторонньою асиметрією ( $A < 0$ ), тобто більша частка країн мала рівень зайнятості чоловіків нижче середнього, а в 2015 р. – слабкою лівосторонньою ( $A > 0$ ), отже більша частка країн мала рівень зайнятості чоловіків вище середнього. По групах країн також відбулися зміни напрямку асиметрії, що є проявом нестабільності розподілу. Коефіцієнт ексцесу ( $E$ ) свідчить про наявність досить сильної плосковершинності в першій групі країн у

2005-2015 рр., отже значна кількість країн має рівень зайнятості чоловіків помітно більше або менше середнього по групі, а концентрація навколо середньої незначна. В другій групі в 2005 і 2010 рр. значення коефіцієнта ексцесу були значно меншими, тобто їй притаманний вищий ступень концентрації країн за рівнем зайнятості чоловіків навколо середньої, проте в 2015 р. значення коефіцієнта практично зрівнялися.

Ранжування країн-членів ЄС за рівнем зайнятості чоловіків показує, що в першій групі країн середній ранг вищий, проте різниця середніх зменшується (з 9,26 у 2005 р. до 4,52 у 2015 р.), що свідчить про зближення країн двох груп за цим показником. Упродовж досліджуваного періоду в переважній більшості країн не відбулося суттєвої зміни рангів (21 країна мала коливання в інтервалі  $\pm 5$  пунктів). Помітно зросли ранги в Німеччині (+6 пунктів), Швеції (+10 пунктів), Естонії (+9 пунктів) і Латвії (+12 пунктів), а значно зменшилися – в Ірландії (-7 пунктів), Португа-

Таблиця 4

**Показники диференціації та характеристики розподілу країн-членів ЄС за рівнем зайнятості жінок**

| Показник                                    | Позначення | 2000   | 2005   | 2010   | 2015   |
|---|------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Для всіх країн-членів ЄС</b>             |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 75,6   | 75,9   | 76,2   | 79,9   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 35,1   | 36,4   | 42,5   | 53,8   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 2,15   | 2,09   | 1,79   | 1,49   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 8,47   | 8,01   | 7,55   | 6,45   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,141  | 0,129  | 0,117  | 0,097  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,12   | 0,11   | 0,11   | 0,10   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 55,90  | 57,23  | 60,13  | 62,65  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 62,05  | 62,45  | 66,05  | 67,75  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,15   | 0,13   | 0,18   | 0,20   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -0,732 | -0,886 | -0,817 | -0,338 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | 1,453  | 2,455  | 1,008  | -0,373 |
| <b>Для країн-членів ЄС до 2004 року</b>     |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 75,6   | 75,9   | 76,2   | 79,9   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 46,3   | 50,5   | 51,1   | 54,1   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 1,63   | 1,50   | 1,49   | 1,48   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 8,70   | 7,38   | 6,83   | 6,54   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,142  | 0,114  | 0,102  | 0,095  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,13   | 0,12   | 0,12   | 0,11   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 54,15  | 59,2   | 61,85  | 64,3   |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 62,4   | 64,9   | 68,9   | 70,3   |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,28   | 0,22   | 0,28   | 0,23   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -0,018 | -0,160 | -0,679 | -0,591 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | -1,001 | -0,748 | 0,087  | 0,167  |
| <b>Для країн-членів ЄС з 2004 року</b>      |            |        |        |        |        |
| Максимальне значення                        | $X_{max}$  | 67,4   | 67,9   | 71,1   | 73,0   |
| Мінімальне значення                         | $X_{min}$  | 35,1   | 36,4   | 42,5   | 53,8   |
| Коефіцієнт співвідношення граничних значень | $K_R$      | 1,92   | 1,87   | 1,67   | 1,36   |
| Середнє квадратичне відхилення              | $S$        | 7,99   | 7,74   | 7,48   | 5,78   |
| Коефіцієнт варіації                         | $V$        | 0,136  | 0,131  | 0,121  | 0,089  |
| Коефіцієнт варіації Уільямсона              | $V_w$      | 0,07   | 0,12   | 0,13   | 0,12   |
| Перший квартиль                             | $Q_1$      | 56,00  | 56,80  | 58,50  | 62,20  |
| Третій квартиль                             | $Q_3$      | 63,20  | 64,80  | 67,40  | 69,40  |
| Квартильний коефіцієнт диференціації        | $K_q$      | 0,22   | 0,25   | 0,31   | 0,38   |
| Коефіцієнт асиметрії                        | $A$        | -2,096 | -1,976 | -1,124 | -0,388 |
| Коефіцієнт ексцесу                          | $E$        | 5,531  | 5,244  | 2,047  | -0,464 |

Джерело: Розраховано автором на основі [4]

лії (-8 пунктів), Кіпрі (-8 пунктів). Підсумовуючи вищенаведене, можна робити висновок про те, що диференціація країн-членів ЄС за рівнем зайнятості чоловіків є незначною, відбувається подалше зближення країн першої та другої групи за цим показником.

Оцінювання варіації країн ЄС за рівнем зайнятості жінок (табл. 4) дає підстави для висновку про наявність суттєво вищої диференціації, ніж за рівнем зайнятості чоловіків, оскільки значення всіх коефіцієнтів варіації є вдвічі вищими впродовж усього досліджуваного періоду (рис. 1). Якщо варіація рівня зайнятості чоловіків класифікується як слабка, то жінок – як середня.

Динаміка показників варіації свідчить про сталу тенденцію до зменшення диференціації країн ЄС за рівнем зайнятості жінок, оскільки їхні значення помітно зменшилися (коефіцієнт співвідношення граничних значень – з 2,15 у 2000 р. до 1,49 у 2015 р., відповідно коефіцієнт варіації – з 14,1% до 9,7%, коефіцієнт Уільямсона – з 12% до 10%). Загалом рівень зайнятості жінок характеризується зростанням, що підтверджується приростом середнього рівня у 2000-2015 рр. на 11,3%, у 2005-2015 рр. – на 7,4%. Збільшилися також максимальні та мінімальні значення, причому темп приросту останніх за 2000-2015 рр. був багатократно вищим – 53,3% проти 5,7%, що призвело до майже двократного зменшення відповідного коефіцієнта.

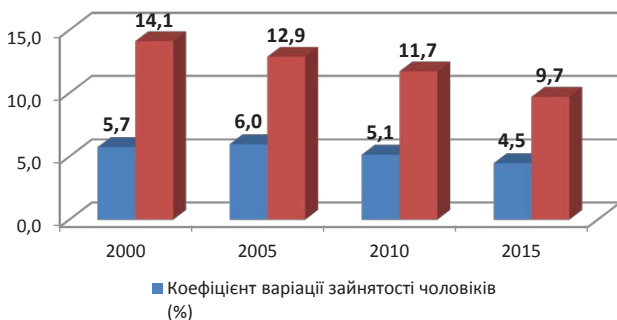


Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів варіації рівня зайнятості чоловіків та жінок в країнах-членах ЄС у 2000-2015 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [4]

Відбулися певні зміни у розподілі країн за рівнем зайнятості жінок, що супроводжувалося зростанням першого ( $Q_1$ ) і третього ( $Q_3$ ) кuartилів: якщо в 2000 р. 25% країн мали рівень зайнятості менше 55,90%, а 75% – менше 62,05%, то в 2015 р. ці рівні становили відповідно 62,65% і 67,75%. Значення коефіцієнтів асиметрії ( $A$ ) та ексцесу ( $E$ ) у 2000, 2005 і 2010 роках свідчать про те, що загалом по ЄС розподіл країн за рівнем зайнятості жінок характеризувався дуже сильною правосторонньою асиметрією і сильною гостровершинністю, тобто значна частка країн мала рівень зайнятості жінок нижче середнього

по ЄС зі значною концентрацією, а в 2015 р. – середньою правосторонньою асиметрією і слабкою плосровершинністю, отже частка країн з меншим від середнього рівнем параметра і концентрації зменшилася (табл. 4). В розрізі двох груп країн значення коефіцієнтів асиметрії та ексцесу суттєво відрізнялися у 2000, 2005 і 2010 роках, але в 2015 р. вони співставні, що свідчить про подібність розподілу, проте в першій групі країн зберігається вищий рівень зайнятості жінок. Перевірка суттєвості різниці середнього рівня зайнятості жінок по групах країн показує, що в 2000 р. відмінність була незначною, оскільки емпіричне значення  $t$ -критерія Стьюдента ( $t$ ) суттєво менше критичного значення ( $t_{kr}$ ), а рівень значущості ( $p$ ) значно вищий 0,05 ( $t=0,76$ ;  $t_{kr}=1,71$ ;  $p=0,23$ ), отже диференціація країн за цим параметром була незначною. У 2005 р. диференціація суттєво підсилювалася, про що свідчить істотна відмінність середніх по групах країн, яка підтверджується вищим за критичний рівень  $t$ -критерія та нижчим від 0,05 рівнем значущості ( $t=1,81$ ;  $t_{kr}=1,71$ ;  $p=0,04$ ), проте в 2015 р. відмінність стала неістотною ( $t=1,48$ ;  $t_{kr}=1,71$ ;  $p=0,08$ ), таким чином, можна стверджувати, що диференціація країн за рівнем зайнятості жінок зменшилася.

Ранжування країн показує, що є групи країн з традиційно низьким (Італія, Греція, Мальта, Угорщина) і високим (Нідерланди, Данія, Фінляндія, Швеція, Німеччина, Велика Британія, Естонія, Литва) рівнем зайнятості жінок. Суттєва зміна рейтингу в 2000-2015 рр. притаманна невеликій кількості країн, зокрема Люксембургу (+8 пунктів), Іспанії (+11 пунктів), Польщі (-7 пунктів), Чехії (-7 пунктів), Словаччині (-9 пунктів), Латвії (+7 пунктів), Румунії (-10 пунктів).

**Висновки і пропозиції.** Отже, впродовж досліджуваного періоду за рівнем безробіття, рівнем зайнятості чоловіків і жінок, відбулося зближення країн першої й другої груп, оскільки в 2015 р. відмінності за цими параметрами були неістотними. Як засвідчив аналіз динаміки соціально-економічної стратифікації країн-членів ЄС, з моменту створення, Європейський Союз зумів досягти певних результатів щодо реальної конвергенції своїх членів та реалізації поставлених цілей. Не дивлячись на те, що європейська інтеграція об'єднала країни як з різним соціальним, так і економічним рівнем розвитку, з різними орієнтирами у внутрішній та зовнішній політиці, соціальна політика на рівні ЄС визначається як основна складова конкурентоспроможної економіки. Цей досвід є важливим у контексті формування пріоритетів соціальної політики розподілу державного бюджету в Україні та механізмів її регулювання, напрямів імплементації міжнародних соціальних стандартів у вітчизняну практику, нівелювання глибоких соціально-економічних асиметрій регіонів щодо зайнятості населення.

**Список літератури:**

1. Кустовська О.В. Демографічний розвиток регіону (статистичний аналіз і моделювання). – Тернопіль: Економічна думка, 2008. – 338 с.
2. Сенік І.В. Економічна активність населення України 2013 [Текст] / І.В. Сенік // Стат. збірник / Державна служба статистики України. – 197 с.
3. Стэнсел Д., Свалехен М. Экономическая свобода, коррупция и рост / Д. Стэнсел, М. Свалехен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inliberty.ru/library/study/304/>
4. Employment and activity by sex and age. Eurostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsi\\_emp\\_a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsi_emp_a&lang=en)
5. Joseph Stiglitz Says Standard Economics Is Wrong. Inequality and Unearned Income Kills the Economy. Economics. The next evolution of economics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://evconomics.com/joseph-stiglitz-inequality-unearned-income/>
6. t-Критерий Стьюдента. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/T-Критерий\\_Стьюдента](https://ru.wikipedia.org/wiki/T-Критерий_Стьюдента)
7. Unemployment by sex and age. Eurostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=une\\_rt\\_a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=une_rt_a&lang=en)

**Бригадир В.О.**

Тернопольский национальный экономический университет

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ИНДИКАТОР ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СТРАН-ЧЛЕНОВ ЕС****Аннотация**

В статье развито теоретико-методические концепты оценки экономической активности населения (уровня безработицы; уровня занятости мужчин; уровня занятости женщин) и их динамики в социально-экономической стратификации стран в процессе расширения ЕС на основании статистического анализа. С целью выявления различий дифференциации определены две группы стран – ставшие членами ЕС до 2004 года (первая группа) и в 2004 г. и позже (вторая группа). Автором выполнена проверка существенности разницы среднего уровня безработицы по группам с помощью двовыборочного t-критерия Стьюдента с различными дисперсиями. Как показал анализ динамики социально-экономической стратификации стран-членов ЕС, с момента создания, Европейский Союз сумел достичь определенных результатов по реальной конвергенции своих членов и реализации поставленных целей.

**Ключевые слова:** социально-экономическая стратификация, уровень доходов, статистический анализ, уровень безработицы, уровень занятости мужчин, уровень занятости женщин, экономическое благосостояние.

**Bryhadyr V.O.**

Ternopil National Economic University

**ECONOMIC ACTIVITY OF THE POPULATION AS THE INDICATOR OF THE DYNAMICS OF SOCIO-ECONOMIC DIFFERENTIATION OF THE EU COUNTRIES****Summary**

The theoretical-methodical concepts of the assessment of population's economic activity (unemployment level, men's and women's employment level) and it's dynamics in the socio-economic countries stratification in the process of EU enlargement on the basis of statistical analysis are developed in this article. In order to identify the differences in differentiation two groups of countries are identified – those that joined the EU before 2004 (the first group) and in 2004 and later (second group). The author tested the materiality of the difference in average unemployment groups using t-test of Student with different variances. As the analysis of the dynamics of socio-economic stratification of the EU member states showed, since the creation, the European Union managed to achieve some results on real convergence of its members and to realize settled goals.

**Keywords:** socio-economic stratification, income, statistical analysis, the level of unemployment, the employment rate of men, the employment rate of women, economic well-being.