

УДК 330.341

**А. В. Сергієнко**

здобувач

Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля  
м. Северодонецьк

## МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ГУМАНІТАРНОГО ІНДЕКСУ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

*У статті розроблено методику формування гуманітарного індексу для оцінки рівня сталого розвитку регіону. Проаналізовано результати досліджень українських учених з питань визначення економічних, екологічних, соціальних і гуманітарних індексів та індикаторів сталого розвитку. Доведено ефективність використання методу головних компонент для розрахунку вагових коефіцієнтів складових гуманітарного індексу. Розраховано значення гуманітарних індексів у динаміці для регіонів України. Акцентовано на тому, що гуманітарний індекс може бути адаптований до певної територіальної або виробничої одиниці – країни, міста, підприємства тощо. За результатами дослідження визначено необхідність диференційованого підходу до розвитку регіонів.*

**Ключові слова:** гуманітарний індекс, сталий розвиток, регіональна економіка, інтегральний показник, вагові коефіцієнти, метод головних компонент.

### I. Вступ

Проблема формування методології оцінки рівня сталого розвитку регіонів, підприємств або країни загалом з використанням індексів та індикаторів не сходить зі шпальт українських і зарубіжних видань, але на сьогодні в цьому напрямі ще не було розроблено єдиної концепції.

У роботі [1] наведено індикатори та основні показники соціально-економічного розвитку регіону й визначено базові передумови для його сталого розвитку; у дослідженні [6] описано впровадження “випереджаючих індикаторів” для діагностики проблем соціально-економічного розвитку регіонів. Регіональні природоохоронні індикатори в системі формування національної екологічної політики зазначено в праці [8]. Обґрунтування індикаторів для оцінювання розвитку людського капіталу та розробка методики розрахунку комплексного показника висвітлено в [5]. Формування індексу сталого розвитку в просторі економічного, екологічного та соціального вимірів проаналізовано в роботі [7], а характеристики індикаторів сталого економічного розвитку регіонів і визначення сталості регіонального розвитку розглянуто в [3]. У розвідці [4] досліджено наявні підходи до побудови індикаторів сталого розвитку та проаналізовано найбільш використовувані системи індикаторів та інтегральні показники сталого розвитку.

Якщо принципи формування економічних, екологічних і соціальних індексів та індикаторів більш-менш зрозумілі, то висвітлення методологічних підходів до формування гуманітарних індексів або індикаторів не має доста-

тнього підґрунтя, а пов'язані з цим питання рідко розглядають в українській літературі: в праці [9] запропоновано методологію соціально-гуманітарного проектування при формуванні стратегії інноваційного розвитку регіонів, а в [2] обґрунтовано методику розрахунку індексу гуманітарного розвитку та розраховано інтегральні індекси гуманітарного розвитку в регіональному аспекті.

Аналіз літературних джерел з питання реалізації підходів до формування гуманітарних індексів або індикаторів виявив, що актуальною є проблема формування методики розрахунку гуманітарного індексу, який має доступне статистичне підґрунтя та, поряд з іншими індексами, може бути використаний при моделюванні та для оцінки рівня сталого розвитку регіонів.

### II. Постановка завдання

Мета статті – розробити методику формування гуманітарного індексу для оцінки рівня сталого розвитку регіону.

### III. Результати

Подальше становлення теоретичного базису для вдосконалення концепції сталого розвитку регіональної економіки та науковий пошук у цьому напрямі тривають і надалі, тому важливим завданням є дослідження якісних і кількісних характеристик гуманітарної складової регіональної економіки. Праці, присвячені цьому питанню, в Україні мають фрагментарний характер, а проведений аналіз літературних джерел із зазначеної проблеми показав, що гуманітарні критерії розроблено дуже слабо. Головним чином це пов'язано з тим, що запропонована ООН методика визначення індикаторів сталого розвитку перебуває на стадії вдосконалення й доопрацювання, оскільки наразі гуманітарні

критерії є рамковими, ще не до кінця адаптованими й не враховують специфіку різних територіальних чи виробничих одиниць, а отже, істинно не розкривають якість гуманітарного середовища. Дослідження зазначеного питання виявило, що це відбувається через відсутність розробки та впровадження практично в усіх критеріях загальноприйнятої стандартизації обліку.

Стан кожного регіону України можна охарактеризувати через економічні, екологічні, соціальні та гуманітарні індекси, індикатори та параметри. Таким чином, розглядають уже не тривимірну регіональну економіку, до якої входять економічна, екологічна та соціальна складові, а чотиривимірну регіональну економіку, де поряд із трьома зазначеними складовими розглядають ще й гуманітарну. Ключовим питанням залишається проблема адаптації гуманітарних критеріїв до економіки регіонів України, тому визначення гуманітарних індексів, що відповідають міжнародним вимогам, та їх адаптація до регіональної економіки становлять безсумнівний інтерес.

Гуманітарні критерії містять великий спектр неоднорідних компонентів, через що відсутня загальна база для порівняння та аналізу. Тому в статті запропоновано підхід,

заснований на систематизації реальних статистичних даних, що відповідають гуманітарним критеріям, і приведення їх до цілісної системи параметрів, індикаторів та індексів. Таку систематизацію було проведено у зв'язку з тим, що гуманітарна складова має забезпечувати ефективну взаємодію трьох основних складових регіональної економіки – економічної, екологічної та соціальної, а гуманітарний індекс, відповідно, характеризувати ефективність гуманітарної складової та її готовність до позитивних змін. Формування цілісної гуманітарної складової регіональної економіки, яка відображається через гуманітарний індекс та доповнює економічну, екологічну й соціальну складові, може визначити роль гуманітарного середовища при створенні системи управління соціо-еколого-орієнтованою економікою та стати додатковим компонентом для вдосконалення моделей регіонального управління.

Схему формування гуманітарного індексу наведено на рис. Основою для формування гуманітарного індексу стають безпосередньо вхідні дані, які певним чином агрегуються в параметри. Параметри агрегуються в індикатори, а з індикаторів уже складається гуманітарний індекс.

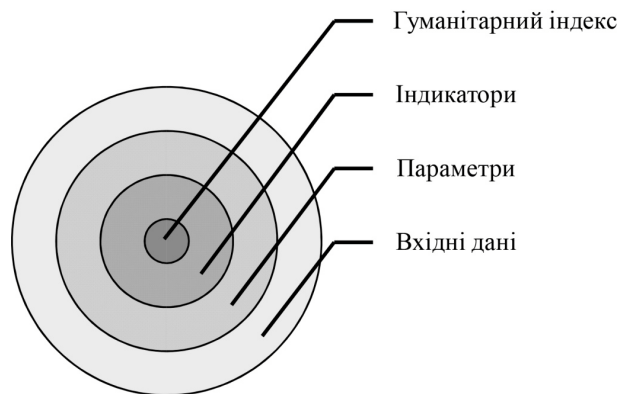


Рис. Схема формування гуманітарного індексу

Одним із важливих принципів моделювання завжди було використання правдивих статистичних даних, оскільки кінцевою метою моделювання є прийняття цілеспрямованих адекватних рішень на різних рівнях управління з використанням результатів моделювання. Відомо, що безпосереднє використання вхідних даних під час формування гуманітарного індексу може призвести до того, що класифікацію визначатимуть ті дані, які мають найбільший розкид значень. Тому перед початком моделювання одним із перших кроків стає стандартизація вхідних даних – уніфікація представлення даних та їх приведення до єдиного формату.

Під час розрахунків при формуванні гуманітарного індексу за основу було прийня-

то вид стандартизації “максимум 1”, коли значення вхідних даних діляться на їх максимум. Усі дані, що входять до гуманітарного індексу, вимірюються за допомогою різних величин та змінюються в різних діапазонах, тому ці дані були стандартизовані таким чином, щоб їх зміни відбувалися в діапазоні від 0 до 1, де найгірші значення даних відповідають числовим величинам, близьким до 0, а найкращі значення даних наближуються до 1. Ця стандартизація дає змогу розрахувати гуманітарний індекс через його складові з відповідними ваговими коефіцієнтами, щоб дати можливість забезпечити рівні ваги кожної його складової.

Після стандартизації значень усіх вхідних даних інтегральні показники (параметри, індикатори, індекси) обчислюються як сума

своїх стандартизованих складових з певними ваговими коефіцієнтами. Вагові коефіцієнти розраховуються для вхідних даних, інтегральне значення яких визначає значення параметрів, потім для параметрів, інтегральне значення яких визначає значення індикаторів, потім – для індикаторів, інтегральне значення яких безпосередньо визначає значення гуманітарного індексу.

Під час оцінки якості функціонування складної регіональної економіки, яка характеризується сукупністю багатьох параметрів, може виникнути завдання формування узагальнюючого інтегрального показника. Оскільки складові регіональної економіки не завжди мають однакову значущість, виникає необхідність визначення їх вагових коефіцієнтів. Визначення вагових коефіцієнтів може відбуватися з використанням суб'єктивних (експертних) і об'єктивних (розрахункових) методів, кожен з яких має свої переваги та недоліки. При формуванні гуманітарного індексу для уникнення зайвої суб'єктивності вагові коефіцієнти було визначено розрахунковим методом – методом головних компонент. У методі головних компонент використовується основний математичний метод виділення факторів та їх навантажень, що базується на визначенні власних чисел і власних векторів кореляційної матриці.

До переваг методу визначення вагових коефіцієнтів складових гуманітарного індексу за допомогою методу головних компонент можна зарахувати дешевизну, оскільки не виникає потреби в послугах експертів, які зазвичай є дорогими, а також відсутність суб'єктивної складової, на відміну від усіх експертних методів. Недоліками є технічна складність методу та його залежність від коректності побудови самої моделі формування гуманітарного індексу.

Інформаційною базою для формування гуманітарного індексу стали дані Державної служби статистики України за період з 2000 по 2014 рр. Було обрано 87 найменувань вхідних даних, які були агреговані в 22 параметри. Параметри були агреговані в 10 індикаторів, а індикатори, в свою чергу, були агреговані в один гуманітарний індекс.

Щоб мати можливість порівнювати регіони без зайвої суб'єктивності, значення всіх вхідних даних були приведені до розрахунку на одну особу постійного населення певного регіону за певний рік. Наведемо для прикладу назви  $ID$ , одиниці вимірювання та вагові коефіцієнти  $WC(ID)$  деяких вхідних даних, які було використано при формуванні параметрів. Це  $ID_1$  “Кількість газет”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_1) = 0,3405$ ;  $ID_3$  “Річний тираж газет”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_3) = 0,3232$ ;  $ID_9$  “Автоматичні телефонні станції”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_9) = 0,2299$ ;  $ID_{14}$

“Основні телефонні апарати”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{14}) = 0,0872$ ;  $ID_{18}$  “Абоненти мобільного зв'язку”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{18}) = 0,0802$ ;  $ID_{19}$  “Абоненти кабельного телебачення”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{19}) = 0,5109$ ;  $ID_{20}$  “Обсяг телевізійного мовлення”,  $\frac{\text{год.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{20}) = 0,4891$ ;  $ID_{21}$  “Абоненти мережі “Інтернет”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{21}) = 1$ ;  $ID_{23}$  “Обсяг радіомовлення”,  $\frac{\text{год.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{23}) = 0,4954$ ;  $ID_{25}$  “Бібліотечний фонд”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{25}) = 0,2467$ ;  $ID_{26}$  “Кількість читачів”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{26}) = 0,2332$ ;  $ID_{30}$  “Кількість музеїв”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{30}) = 0,1909$ ;  $ID_{44}$  “Кількість відвідувачів музеїв за рік”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{44}) = 0,1830$ ;  $ID_{53}$  “Кількість клубних закладів культури”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{53}) = 0,2633$ ;  $ID_{59}$  “Кількість демонстраторів фільмів”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{59}) = 0,3363$ ;  $ID_{62}$  “Кількість театрів”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{62}) = 0,2359$ ;  $ID_{65}$  “Кількість відвідувачів театрів”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{65}) = 0,1861$ ;  $ID_{72}$  “Кількість парків, які перебувають у сфері управління Міністерства культури України”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{72}) = 0,2985$ ;  $ID_{76}$  “Кількість проведених ярмарків”,  $\frac{\text{од.}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{76}) = 0,2260$ ;  $ID_{78}$  “Кількість відвідувачів ярмарків”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{78}) = 0,1634$ ;  $ID_{83}$  “Кількість учасників виставок”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{83}) = 0,1507$ ;  $ID_{86}$  “Кількість організаторів виставок”,  $\frac{\text{осіб}}{\text{особу п.н.}}$ ,  $WC(ID_{86}) = 0,1497$  тощо.

Було проведено стандартизацію вхідних даних, після якої “найгіршим” значенням вхідних даних відповідало значення “0”, а “найкращим” – значення “1”. Коли “найкращому” значенню вхідних даних відповідає їх найбільше значення, стандартизація проводиться за формулою:

$$ID_i^{ST}(REG_j, YR_k) = \frac{ID_i^{OR}(REG_j, YR_k)}{\max_{REG_j}(ID_i^{OR}(REG_j, YR_k))}, \quad (1)$$

$$i = 1 \dots 87, j = 1 \dots 27, k = 2000 \dots 2014,$$

де  $ID_i^{ST}$  – стандартизовані значення вхідних даних,  $ID_i^{OR}$  – оригінальні значення вхідних даних,  $REG$  – регіон,  $YR$  – рік.

У випадку, коли найкращим значенням вхідних даних відповідають їх найменші значення, стандартизацію проводять за формулою:

$$ID^{ST}_i(REG_j, YR_k) = 1 - \frac{ID^{OR}_i(REG_j, YR_k)}{\max_{REG_j}(ID^{OR}_i(REG_j, YR_k))}, \quad (2)$$

$$i = 1 \dots 87, j = 1 \dots 27, k = 2000 \dots 2014,$$

де  $ID^{ST}$  – стандартизовані значення вхідних даних,  $ID^{OR}$  – оригінальні значення вхідних даних,  $REG$  – регіон,  $YR$  – рік.

Для вхідних даних було розраховано “попередні” вагові коефіцієнти  $WC^{PR}(ID^{ST}_i(REG_j))$  з використанням методу головних компонент. “Попередні” вагові коефіцієнти було приведено до єдиного значення за формулою середнього значення:

$$WC(ID^{ST}_i) = \frac{\sum_j WC^{PR}(ID^{ST}_i(REG_j))}{27}, \quad (3)$$

$$i = 1 \dots 87, j = 1 \dots 27,$$

де  $WC$  – вагові коефіцієнти вхідних даних,  $WC^{PR}$  – “попередні” вагові коефіцієнти вхідних даних,  $ID^{ST}$  – стандартизовані значення вхідних даних,  $REG$  – регіон. Сума вагових коефіцієнтів вхідних даних по кожному параметру завжди дорівнює одиниці.

Щодо розрахунку значень параметрів, то значення параметру дорівнює сумі значень усіх вхідних даних, що входять до нього, помножених на відповідні вагові коефіцієнти. Наприклад:

$$PRM_1(REG_j, YR_k) = \sum_{i=1}^3 ID^{ST}_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(ID^{ST}_i), \quad (4)$$

$$PRM_4(REG_j, YR_k) = \sum_{i=9}^{18} ID^{ST}_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(ID^{ST}_i), \quad (5)$$

$$PRM_{12}(REG_j, YR_k) = \sum_{i=40}^{44} ID^{ST}_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(ID^{ST}_i), \quad (6)$$

$$j = 1 \dots 27, k = 2000 \dots 2014,$$

де  $PRM$  – параметр,  $ID^{ST}$  – стандартизовані значення вхідних даних,  $WC$  – вагові коефіцієнти вхідних даних,  $REG$  – регіон,  $YR$  – рік.

Загалом використовують 22 параметри:  $PRM_1$  “Газети”,  $WC(PRM_1) = 0,3689$ ;  $PRM_2$  “Книги та брошури”,  $WC(PRM_2) = 0,3192$ ;  $PRM_3$  “Періодичні та продовжувані видання”,  $WC(PRM_3) = 0,3119$ ;  $PRM_4$  “Телефонний зв’язок”,  $WC(PRM_4) = 0,2749$ ;  $PRM_5$  “Телебачення”,  $WC(PRM_5) = 0,2543$ ;  $PRM_6$  “Інтернет”,  $WC(PRM_6) = 0,2325$ ;  $PRM_7$  “Радіомовлення”,  $WC(PRM_7) = 0,2383$ ;  $PRM_8$  “Робота бібліотек”,  $WC(PRM_8) = 0,4865$ ;  $PRM_9$  “Стан бібліотечних будівель”,  $WC(PRM_9) = 0,5135$ ;  $PRM_{10}$  “Загальні відомості про музеї”,  $WC(PRM_{10}) = 0,1517$ ;  $PRM_{11}$  “Видавнича робота музеїв”,  $WC(PRM_{11}) = 0,2077$ ;  $PRM_{12}$  “Виставочна робота музеїв”,  $WC(PRM_{12}) = 0,2118$ ;  $PRM_{13}$  “Експериментальна робота музеїв”,  $WC(PRM_{13}) = 0,2121$ ;

$PRM_{14}$  “Музеї у складі підприємств”,  $WC(PRM_{14}) = 0,2167$ ;  $PRM_{15}$  “Робота клубних закладів культури”,  $WC(PRM_{15}) = 0,5168$ ;  $PRM_{16}$  “Стан будівель клубних закладів культури”,  $WC(PRM_{16}) = 0,4832$ ;  $PRM_{17}$  “Робота кінотеатрів”,  $WC(PRM_{17}) = 1$ ;  $PRM_{18}$  “Робота театрів”,  $WC(PRM_{18}) = 1$ ;  $PRM_{19}$  “Робота творчих колективів і концертних організацій”,  $WC(PRM_{19}) = 1$ ;  $PRM_{20}$  “Дозвілля у парках”,  $WC(PRM_{20}) = 1$ ;  $PRM_{21}$  “Ярмарки”,  $WC(PRM_{21}) = 0,5084$ ;  $PRM_{22}$  “Виставки”,  $WC(PRM_{22}) = 0,4916$ .

Як і у випадку з вхідними даними, для параметрів було розраховано “попередні” вагові коефіцієнти  $WC^{PR}(PRM_i(REG_j))$  з використанням методу головних компонент. “Попередні” вагові коефіцієнти також було приведено до єдиного значення за формулою середнього значення:

$$WC(PRM_i) = \frac{\sum_j WC^{PR}(PRM_i(REG_j))}{27}, \quad (7)$$

$$i = 1 \dots 22, j = 1 \dots 27,$$

де  $WC$  – ваговий коефіцієнт параметру,  $WC^{PR}$  – “попередній” ваговий коефіцієнт параметру,  $PRM$  – параметр,  $REG$  – регіон. Сума вагових коефіцієнтів параметрів по кожному індикатору завжди дорівнює одиниці.

За розрахунком значень параметрів згідно зі схемою, яку наведено на рис., слідє розрахунок значень індикаторів. Використані під час формування гуманітарного індексу індикатори такі:  $IDT_1$  “Засоби масової інформації та книговидавництва”,  $WC(IDT_1) = 0,0953$ ;  $IDT_2$  “Засоби зв’язку”,  $WC(IDT_2) = 0,1090$ ;  $IDT_3$  “Бібліотеки”,  $WC(IDT_3) = 0,1081$ ;  $IDT_4$  “Музеї”,  $WC(IDT_4) = 0,0923$ ;  $IDT_5$  “Клубні заклади культури”,  $WC(IDT_5) = 0,0947$ ;  $IDT_6$  “Демонстратори фільмів”,  $WC(IDT_6) = 0,1055$ ;  $IDT_7$  “Театри”,  $WC(IDT_7) = 0,0907$ ;  $IDT_8$  “Концертні організації”,  $WC(IDT_8) = 0,0930$ ;  $IDT_9$  “Парки”,  $WC(IDT_9) = 0,1032$ ;  $IDT_{10}$  “Виставки й ярмарки”,  $WC(IDT_{10}) = 0,1082$ .

Значення індикатора становлять значення параметрів, що входять до нього, помножені на відповідні вагові коефіцієнти. Наведено деякі з формул:

$$IDT_1(REG_j, YR_k) = \sum_{i=1}^3 PRM_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(PRM_i), \quad (8)$$

$$IDT_4(REG_j, YR_k) = \sum_{i=10}^{14} PRM_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(PRM_i), \quad (9)$$

$$IDT_{10}(REG_j, YR_k) = \sum_{i=21}^{22} PRM_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(PRM_i), \quad (10)$$

$$j = 1 \dots 27, k = 2000 \dots 2014,$$

де  $WC$  – ваговий коефіцієнт індикатора,  $WC^{PR}$  – “попередній” ваговий коефіцієнт індикатора,  $IDT$  – індикатор,  $REG$  – регіон,  $YR$  – рік.

Для індикаторів було розраховано "попередні" вагові коефіцієнти  $WC^{PR}(IDT_i(REG_j))$  з використанням методу головних компонент. "Попередні" вагові коефіцієнти було приведено до єдиного значення за формулою середнього значення:

$$WC(IDT_i) = \frac{\sum_j WC^{PR}(IDT_i(REG_j))}{27}, \quad (11)$$

$$i = 1 \dots 10; j = 1 \dots 27,$$

де  $WC$  – ваговий коефіцієнт індикатора,  $WC^{PR}$  – "попередній" ваговий коефіцієнт індикатора,  $IDT$  – індикатор,  $REG$  – регіон. Сума вагових коефіцієнтів індикаторів, що становлять гуманітарний індекс, завжди дорівнює одиниці.

Значення гуманітарного індексу дорівнює сумі значень усіх індикаторів, що до нього входять, помножених на відповідні вагові коефіцієнти, та розраховується за формулою:

$$IDX^{HUM}(REG_j, YR_k) = \sum_{i=1}^{10} IDT_i(REG_j, YR_k) \cdot WC(IDT_i), \quad (12)$$

$$j = 1 \dots 27, k = 2000 \dots 2014,$$

де  $IDX^{HUM}$  – гуманітарний індекс,  $IDT$  – індикатор,  $WC$  – ваговий коефіцієнт індикатора,  $REG$  – регіон,  $YR$  – рік.

Для регіонів України за період з 2000 по 2014 рр. було розраховано значення гуманітарних індексів  $IDX^{HUM}$ , а для п'яти регіонів України значення індексів наведено в табл.

Таблиця

Значення гуманітарних індексів  $IDX^{HUM}$  для регіонів України (вибірково)

Рік	Регіон				
	Запорізька обл.	Київська обл.	Луганська обл.	Полтавська обл.	м. Київ
2000	0,263	0,217	0,24	0,294	0,64
2001	0,263	0,216	0,239	0,274	0,66
2002	0,266	0,219	0,248	0,262	0,689
2003	0,273	0,211	0,266	0,266	0,705
2004	0,279	0,212	0,261	0,261	0,678
2005	0,279	0,216	0,254	0,261	0,691
2006	0,264	0,21	0,249	0,27	0,715
2007	0,265	0,212	0,258	0,261	0,708
2008	0,265	0,21	0,248	0,254	0,694
2009	0,257	0,201	0,244	0,249	0,699
2010	0,27	0,221	0,273	0,267	0,7
2011	0,255	0,197	0,25	0,254	0,681
2012	0,261	0,182	0,247	0,258	0,667
2013	0,255	0,178	0,232	0,274	0,631
2014	0,273	0,186	0,154	0,303	0,66

#### IV. Висновки

Сьогодні вже очевидно, що всі рівні системи регіонального управління мають використовувати в своїй діяльності комплекс показників, які охоплюють усі складові регіональної економіки – економічну, екологічну, соціальну та гуманітарну. В дослідженні було вирішено актуальне завдання – розроблено методику розрахунку гуманітарного індексу для кількісної оцінки стану функціонування регіональної економіки. Гуманітарний індекс може бути адаптований до певної територіальної або виробничої одиниці – країни, міста, підприємства тощо. Для розробки методики формування гуманітарного індексу було використано розробки українських і зарубіжних учених, а також результати теоретичних досліджень та практичних розробок з питань сталого розвитку. Результати дослідження дають змогу говорити про необхідність визначення диференційованого підходу до розвитку регіонів, що дає змогу керівникам виявляти слабкі та сильні сторони впроваджуваної регіональної політики й визначати пріоритетні напрями для подальшої діяльності.

#### Список використаної літератури

1. Бондар В. С. Роль інноваційної діяльності у соціально-економічному розвитку регіонів / В. С. Бондар // Економіка та управління підприємствами машинобудівельної галузі: проблеми теорії та практики. – 2013. – № 2. – С. 109-118.
2. Власюк О. С. Економіко-математичне моделювання процесів соціально-економічного розвитку України / О. С. Власюк; ДННУ "Акад. фін. упр.". – Київ, 2011. – 519 с.
3. Клименко А. А. Індикатори сталого економічного розвитку регіону / А. А. Клименко // Вісн. Бердян. ун-ту менеджменту і бізнесу. – 2015. – № 1. – С. 115-118.
4. Кожухова Т. В. Індекс розвитку людського потенціалу як індикатор для визначення напрямків міжнародного фінансування програм сталого розвитку / Т. В. Кожухова // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2015. – № 2. – С. 43-48.
5. Мякотіна Н. А. Людський капітал: індикатори та модель оцінювання / Н. А. Мякотіна // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2014. – № 1. – С. 85-89.

6. Полякова О. Ю. Підходи до експрес- і фундаментальної діагностики проблем соціально-економічного розвитку регіонів / О. Ю. Полякова, І. В. Ярошенко, І. Б. Семигуліна // Бізнес Інформ. – 2014. – № 6. – С. 52–57.
7. Преображенська О. С. Методичне забезпечення аналізу безпеки розвитку регіону / О. С. Преображенська // Проблеми економіки. – 2014. – № 4. – С. 241–248.
8. Формування та реалізація національної екологічної політики України : монографія / О. О. Веклич, С. М. Волошин, Л. В. Жарова та ін. – Суми : Унів. книга, 2012. – 335 с.
9. Maltseva A. A. Sociohumanistic design of the territories of innovative development in Russian Federation / A. A. Maltseva // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 1. – С. 261–269.

Стаття надійшла до редакції 03.11.2016.

---

**Сергиенко А. В. Методика формування гуманитарного індекса для оцінки рівня устойчивого розвитку регіона**

*В статье разработана методика формирования гуманитарного индекса для оценки уровня устойчивого развития региона. Проанализированы результаты исследований украинских ученых по вопросам определения экономических, экологических, социальных и гуманитарных индексов и индикаторов устойчивого развития. Доказана эффективность использования метода главных компонент для расчета весовых коэффициентов составляющих гуманитарного индекса. Рассчитано значение гуманитарных индексов в динамике для регионов Украины. Акцентировано внимание на том, что гуманитарный индекс может быть адаптирован к определенной территориальной или производственной единице – страны, города, предприятия и т.п. По результатам исследования определена необходимость дифференцированного подхода к развитию регионов.*

**Ключевые слова:** гуманитарный индекс, устойчивое развитие, региональная экономика, интегральный показатель, весовые коэффициенты, метод главных компонент.

**Serhiienko A. Method of Formation of Humanitarian Index for Assessing the Level of Sustainable Development of the Region**

*The method of formation of humanitarian index for assessing the level of sustainable development of the region is viewed in this article. The results of researches of Ukrainian scientists on defining of economic, environmental, social and humanitarian indexes and indicators of sustainable development are studied. The humanitarian component should provide an effective interaction between three main components of the regional economics: economic, environmental and social, and the humanitarian index should characterize the effectiveness of the humanitarian component and its readiness for positive changes. It was determined that the suggested by UN method of determination of sustainable development indicators is in the process of rework, so nowadays humanitarian criteria are approximate and still not completely adapted. They don't take into account the specifics of different territorial or industrial units and therefore they don't discover verily the quality of humanitarian condition. The research of this problem has shown that this happens because of the lack of development and implementation of generally accepted accounting standardization in almost all criteria. The dominant question is the problem of adaptation of humanitarian criteria to the economics of the regions of Ukraine, so the task of determination of humanitarian indexes that match the international requirements and their adaptation to the regional economics has a great interest. Humanitarian criteria contain a large variety of variegated components because of what the common base for their comparing and analysis is absent. The efficiency of using of main components method for calculation of weight coefficients of the components of humanitarian index is proved. The values of humanitarian indexes for the regions of Ukraine in dynamics are calculated. The attention is focused on the statement that humanitarian index can be adapted to a specific territorial or industrial units: these can be countries, cities, companies and others. According to the results of research the necessity of a differentiated approach to regional development is defined. This can allow managers to identify the strengths and weaknesses of regional policy and to determine the priority areas for future activities.*

**Key words:** humanitarian index, sustainable development, regional economics, integral index, weight coefficients, main components method.