

Секція: Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці

Комплексна оцінка ринку праці регіонів України

Мордовцев Олександр Сергійович

асистент кафедри фінансів

Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Порівняльний аналіз економічного і соціального розвитку, в першу чергу, дозволяє визначити позицію окремого регіону в системі регіонів України, виявити тенденції, диспропорції і нерівномірність розвитку, визначити індикатори стану, які використовуються для побудови інтегральних індексів, що характеризують основні напрями регіонального соціально-економічного розвитку (СЕР). Як показали результати досліджень, застосування методів багатовимірного аналізу дозволяє отримати науково обґрунтовані, достовірні результати. Це робить привабливим їх використання, що дає поштовх до розвитку і вдосконалення методів оцінки рівня СЕР регіонів [1-3]. Мета дослідження полягає в розробці економіко-математичної моделі інтегрального індексу, яка характеризує ринок праці в регіонах.

Перед побудовою моделі інтегрального індексу, що характеризує ринок праці, проведено аналіз відповідних статистичних показників [4, 5]. Найбільший рівень безробіття (за методологією МОН) зареєстровано в Чернігівській, Тернопільській, Рівненській і Житомирській областях – близько 10% . Максимальний рівень зареєстрованого безробіття припадає на Черкаську, Кіровоградську, Житомирську, Вінницьку та Полтавську області. Відносно сприятлива ситуація склалася в східних і південних регіонах. Важливим показником, що характеризує проблеми зайнятості населення є співвідношення попиту і пропозиції або навантаження на одне робоче місце. Чим вище цей показник, тим складніше знайти роботу в цьому регіоні. Найбільш несприятлива обстановка склалася в Черкаській області: за два останні роки показник збільшився майже в вдвічі та склав 167 чол. на одне вільне робоче місце. Найменше значення показника зафіксоване на кінець 2012 р. у Дніпропетровській області і АРК

Рівень зайнятості перевищив 60% в АРК, Дніпропетровській, Харківська, Запорізька, Донецька, Чернігівська області; найменше значення показника на по-

чаток 2013 р. зареєстровано в Івано-Франківській (54%) і Тернопільській (55,5%) областях. Розглянемо ще один важливий показник – рівень працевлаштування – це відношення кількості працевлаштованих осіб до кількості незайнятих, які перебували на обліку в державній службі зайнятості упродовж певного періоду [4]. В Україні на початок 2013 р. цей показник склав 41,9%, при цьому в 13 областях рівень працевлаштування не перевищив середньорегіонального значення.

Оцінка за окремими статистичними показниками неповно характеризує ринок праці, що обумовлює необхідність побудови інтегрального індексу для здійснення комплексної рейтингової оцінки. Сукупність частинних індикаторів формує інтегральний індекс, що представляє лінійну комбінацію частинних індикаторів

$I_j = \sum_{k=1}^m \alpha_{kj} x_j^k$, де x_j^k – система частинних індикаторів для певного напрямку

СЕР, α_{ki} – вагові коефіцієнти, j – номер регіону ($j=1, \dots, 25$), k – номер показника

($k=1, \dots, m=5$). Для побудови інтегрального індексу автором запропоновано частинні індикатори, що характеризують:

x_j^1 – рівень безробіття (за методологією МОП); x_j^2 – рівень зареєстрованого безробіття; x_j^3 – рівень зайнятості; x_j^4 – навантаження на одне робоче місце; x_j^5 – рівень працевлаштування. Індикатори

підраховані за формулами: $x_j^k = \frac{P_{kj} - P_{kj}^{\min}}{P_{kj}^{\max} - P_{kj}^{\min}}$, якщо значенню показника P_{kj} від-

повідає вища якість ($k=3, 5$); $x_j^k = \frac{P_{kj}^{\max} - P_{kj}}{P_{kj}^{\max} - P_{kj}^{\min}}$, якщо значенню показника P_{kj} від-

повідає нижча якість ($k=1, 2, 4$), де P_{kj}^{\min} ; P_{kj}^{\max} – мінімальне і максимальне значення показника.

Для побудови моделі інтегрального індексу запропоновано використовувати економіко-математичну модель, що базується на методі головних компонент і оцінює 25 регіонів України на підставі п'яти частинних індикаторів, записується у виді:

$I_j^k = \sum_{l=1}^5 w_l^k \tilde{x}_j^l / \sqrt{\lambda_k}$, де w_l^k – власні вектори, λ_k – власні значення, \tilde{x}_j^l – центровані частинні індикатори: $\tilde{x}_j^k = x_j^k - \bar{x}$. При виконанні умови

$\lambda_1 / \sum_{k=1}^m \lambda_k \geq 0,55$, першу головну компоненту можна прийняти як інтегральний ін-

дикатор. Для зручності аналізу інтегральний індекс нормують за формулою:

$$\tilde{I}_j = (I_j^1 - I_{\min}) / (I_{\max} - I_{\min}), \quad (1)$$

де I_{\min} ; I_{\max} – мінімальне і максимальне значення показника I_j^1 . Використання моделі дає можливість отримати інтегральний індекс, що характеризує ринок праці:

$$I_j^1 = 1,85 \cdot \tilde{x}_j^1 + 1,59 \cdot \tilde{x}_j^2 + 0,49 \cdot \tilde{x}_j^3 + 0,67 \cdot \tilde{x}_j^4 + 0,08 \cdot \tilde{x}_j^5. \quad (2)$$

Використання (2) і (1) дозволило виявити регіони з незадовільним станом ринку праці (рис.1). Найбільш сприятливі умови для розвитку ринку праці створено в східних регіонах України, АРК, Київської та Одеської областях ($\tilde{I} > 0,7$). Черкаська, Житомирська, Тернопільська, Вінницька, Кіровоградська, Полтавська, Чернігівська області опинилися серед відстаючих ($\tilde{I} < 0,3$).

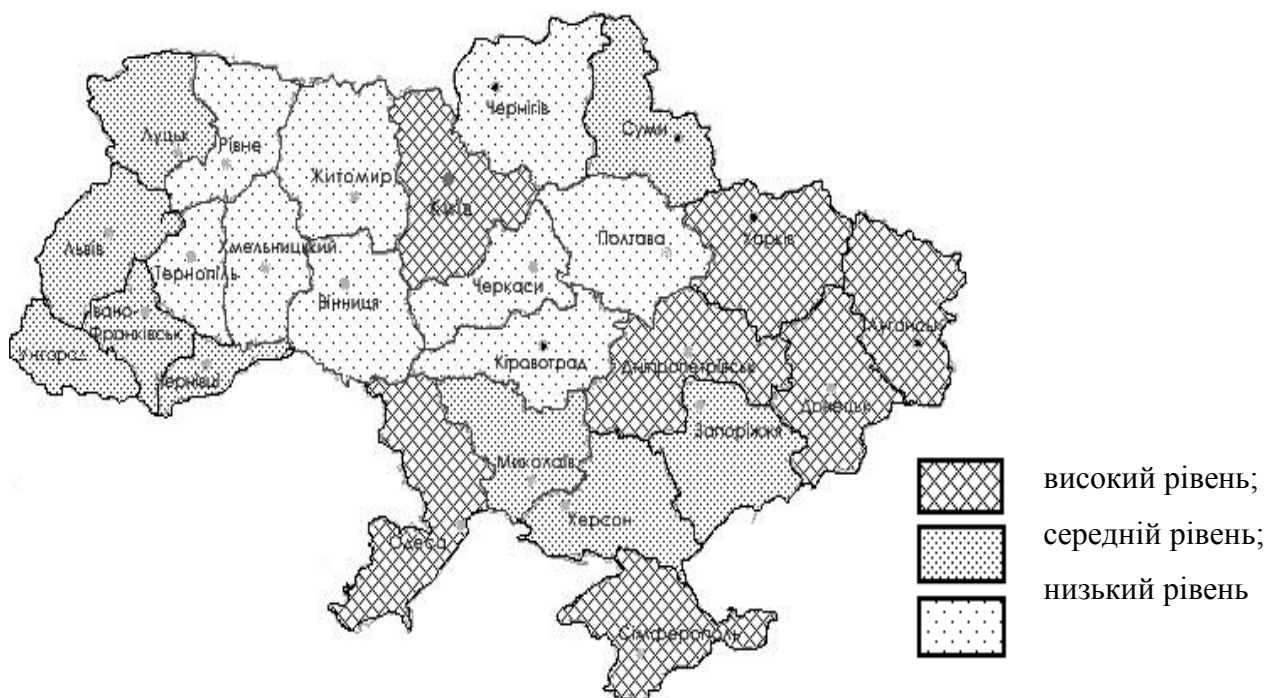


Рис. 1 – Комплексна оцінка стану ринку праці регіонів України на початок 2013 р.

Таким чином, використання економіко-математичної моделі, яка оснований на методі головних компонент, дозволяє сформувати обґрунтовані набори частинних індикаторів, визначити інтегральний індекс, що характеризує рівень ринку праці за регіонами України та отримати рейтинги адміністративного району в системі регіону.

Список використаних джерел:

1. Андренко Е.А. Построение интегральных индикаторов социально-экономического развития районов Харьковского региона / Е. А. Андренко // Економіка : проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. – Дніпропетровськ, 2008. – Вип. 237, Т. 3. – С. 830–839.
2. Мордовцев А.С. Комплексная оценка состояния жилищных условий населения регионов Украины / Е.А. Андренко, А.С. Мордовцев// Комунальне господарство міст. – 2012. – вип. 102.- С.46-55.
3. Мордовцев А.С. Використання моделі інтегрального індикатора для оцінки рівня соціальної напруженості адміністративного району / О.А. Андренко, А.С. Мордовцев // Вісник національного технічного університету «ХП», серія «Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства». – 2011. – № 62. – С. 3-8.
4. Ринок праці у 2012 році. Доповідь Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Статистичний щорічник України за 2012 рік./ За ред. О.Г.Осауленка. – К.: Державна служба статистики України, 2013 – 551 с.