

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ СИСТЕМНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

©2019 БУЛАВЧЕНКО О. С.

УДК 331.1  
JEL: J40; J48; R11; R58

### Булавченко О. С. Методичний підхід до вдосконалення моніторингу стану ринку праці в умовах системних трансформацій

У статті розглянуто основні методичні засади проведення моніторингу ринку праці в умовах системних трансформацій. Визначено, що за допомогою моніторингу державні органи влади можуть коректувати свої дії для зниження негативного впливу на ринок праці. Було визначено, що на українському ринку праці починається броунівський рух: підприємства вимушені згорнути виробництво, скорочувати продажі, економити та, як наслідок, заморозувати вакансії, звільняти персонал. На основі проведення моніторингу було виявлено найбільш ризиковані галузі з точки зору збалансування попиту та пропозиції. Виокремлено галузі, в яких затримують заробітну плату чи знижують її рівень, припиняють виплати преміальних, зупиняють відкриття нових офісів компаній і підбір персоналу. Встановлено, що, незважаючи на високі соціальні виплати безробітним, влада європейських країн різними способами стимулює створення нових робочих місць і збереження старих. Визначено напрями щодо підвищення об'єктивності аналізу та прогнозу ситуації на ринку праці у зв'язку зі збереженням наслідків кризових явищ. Встановлено, що доцільним є проведення моніторингу реалізації заходів суб'єктів України по сприянню зайнятості населення та зниженню напруженості на ринку праці – в частині працевлаштування та прогнозу розподілу випускників освітніх установ усіх рівнів по каналах зайнятості, включаючи тих, які перебувають на обліку як безробітні. Виокремлено принципи, які дозволяють сформувати ефективну систему моніторингу ринку праці. Визначено, що результатом проведеного моніторингу є отримання інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень щодо формування політики у сфері зайнятості. Запропоновано алгоритм моніторингу сфери зайнятості на ринку праці в Україні. Визначено, що для побудови інтегрального показника доцільним є застосування методу багатовимірного порівняльного аналізу, зокрема таксонометричного методу. Встановлено, що отримана система кількісних оцінок рівня зайнятості населення ставить завдання їх якісного трактування, одним зі способів вирішення якої є застосування функцій бажаності. На основі проведення відповідних розрахунків було встановлено, що найбільший вплив на рівень зайнятості населення здійснює соціальний показник. На основі моніторингу було виокремлено основні фактори, які впливають на формування ринку праці в Україні. Розробляючи напрями підвищення рівня зайнятості населення, пріоритетне значення слід надавати регулюванню саме цих факторів. Доведено, що проведення моніторингу доцільно робити саме по запропонованих показниках, тому що вони мають найбільший вплив на рівень зайнятості населення.

**Ключові слова:** ринок праці, методичний підхід, попит і пропозиція, моніторинг, зайнятість.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-203-209>

**Рис.:** 1. **Табл.:** 5. **Формул.:** 7. **Бібл.:** 10.

**Булавченко Олександр Семенович** – здобувач, Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій (вул. Інглезі, 6/1, офіс 135, Одеса, 65101, Україна)

**E-mail:** [tanyastroyko@gmail.com](mailto:tanyastroyko@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4383-8252>

УДК 331.1  
JEL: J40; J48; R11; R58

### Булавченко А. С. Методический подход к совершенствованию мониторинга состояния рынка труда в условиях системных трансформаций

В статье рассмотрены основные методические принципы проведения мониторинга рынка труда в условиях системных трансформаций. Определено, что с помощью мониторинга государственные органы в состоянии корректировать свои действия для снижения негативного влияния на рынок труда. Было определено, что на украинском рынке труда начинается броуновское движение: предприятия вынуждены сворачивать производство, сокращать продажи, экономить и, как следствие, замораживать вакансии, увольнять персонал. На основе проведения мониторинга были выявлены наиболее рискованные отрасли с точки зрения сбалансирования спроса и предложения. Выделены отрасли, в которых задерживают заработную плату и снижают её уровень, прекращают выплаты премияльных, приостанавливают открытие новых офисов компаний и подбор персонала. Было установлено, что, несмотря на высокие социальные выплаты безработным, власть европейских стран различными способами стимулирует создание новых рабочих мест и сохранение старых. Определены направления по повышению объективности анализа и прогноза ситуации на рынке труда в связи с сохранением последствий кризисных явлений. Установлено, что целесообразным является проведение мониторинга реализации мероприятий субъектов Украины по содействию занятости населения и снижению напряженности на рынке труда – в части трудоустройства и прогноза распределения выпускников образовательных учреж-

UDC 331.1  
JEL: J40; J48; R11; R58

### Bulavchenko O. S. A Methodical Approach to Improving the Monitoring of Status of Labor Market in the Conditions of Systemic Transformations

The article considers the basic methodical principles of the monitoring of labor market in the conditions of systemic transformations. It is defined that by means of monitoring the government authorities are able to adjust their actions to reduce negative influences on the labor market. It is defined that the Ukrainian labor market begins to look like the Brownian movement: enterprises are forced to curtail production, reduce sales, save and, as a result, freeze vacancies, lay off staff. The carried out monitoring identified the riskiest industries in terms of balancing supply and demand. The industries, which delay wages and reduce its level, stop paying bonuses, suspend the opening of new offices of companies and recruitment of staff, are allocated. It is determined that, despite high social benefits for the unemployed, the power of European countries in various ways stimulates the creation of new jobs and the preservation of old ones. The directions to increase the objectivity of the analysis and forecast of the situation in the labor market in connection with the persistence of the consequences of the crisis developments are defined. It is determined that it is appropriate to monitor the implementation of activities of Ukrainian subjects to promote employment and reduce tension in the labor market – in terms of employment and

дений всех уровней по каналам занятости, включая тех, кто находится на учете в качестве безработных. Выделены принципы, позволяющие сформировать эффективную систему мониторинга рынка труда. Определено, что результатом проведенного мониторинга является получение информации, необходимой для принятия управленческих решений по формированию политики в сфере занятости. Предложен алгоритм мониторинга сферы занятости на рынке труда в Украине. Определено, что для построения интегрального показателя целесообразно применение метода многомерного сравнительного анализа, в частности таксонометрического метода. Установлено, что полученная система количественных оценок уровня занятости населения ставит задачу их качественной трактовки, одним из способов решения которой является применение функций желательности. На основе проведения соответствующих расчетов было установлено, что наибольшее влияние на уровень занятости населения осуществляет социальный показатель. На основе мониторинга были выделены основные факторы, влияющие на формирование рынка труда в Украине. Разрабатывая направления повышения уровня занятости населения, приоритетное значение следует придавать регулированию именно этих факторов. Доказано, что проведение мониторинга целесообразно делать именно по предложенным показателям, так как они имеют наибольшее влияние на уровень занятости населения.

**Ключевые слова:** рынок труда, методический подход, спрос и предложение, мониторинг, занятость.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 5. **Формул.:** 7. **Библ.:** 10.

**Булавченко Александр Семенович** – соискатель, Причерноморский научно-исследовательский институт экономики и инноваций (ул. Инглези, 6/1, офис 135, Одесса, 65101, Украина)

**E-mail:** tanyastrojko@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4383-8252>

forecasted distribution of graduates of educational institutions at all levels through employment channels, including those registered as unemployed. The principles allowing to form an efficient system of monitoring the labor market have been allocated. It is defined that the result of monitoring is obtaining the information necessary to make managerial decisions on policy formation in the sphere of employment. An algorithm for monitoring the employment sector in the labor market in Ukraine has been proposed. It is defined that use of multidimensional comparative analysis, in particular the method of taxonometrics, is feasible in building an integral indicator. It is determined that the resulting system of quantitative assessments of the level of employment of the population sets the task of their qualitative interpretation, one of the ways of solving which is the application of desirability functions. Based on the carried out calculations, it is determined that the social indicator had the greatest impact on the employment rate. On the basis of monitoring, the main factors influencing the formation of the labor market in Ukraine are allocated. In developing ways to increase employment of the population, regulating these factors should be considered as a priority. It is proved that monitoring is appropriate to carry out according to the proposed indicators, as they have the greatest impact on the employment rate of the population.

**Keywords:** labor market, methodical approach, supply and demand, monitoring, employment.

**Fig.:** 1. **Tabl.:** 5. **Formulae:** 7. **Bibl.:** 10.

**Bulavchenko Oleksandr S.** – Applicant, Black Sea Research Institute of Economy and Innovation (office 135, 6/1 Inglezi Str., Odesa, 65101, Ukraine)

**E-mail:** tanyastrojko@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4383-8252>

Упровадження системи моніторингу ситуації на ринку праці у взаємозв'язку з рішенням завдань соціально-економічного розвитку країни є основою обґрунтованості вибору найбільш ефективних заходів політики, а також розробки основних напрямів дій на ринку праці. Особливу увагу необхідно приділити дослідженням ринку праці в умовах кризи, коли можна спостерігати зміни, нехарактерні для сталого економічного розвитку. Враховуючи той факт, що ринок праці реагує на зміни в соціально-економічному розвитку держави із запізненням у рік, – моніторинг стає саме тим засобом, за допомогою якого державні органи влади в змозі коректувати свої дії та знизити негативний вплив на нього. Фінансова криза в Україні швидкими темпами переростає в масштабний спад виробництва, яке завжди супроводить скорочення робочих місць. Неминучим наслідком фінансової кризи є зміни попиту та пропозиції на ринку праці.

Теоретико-методологічні та практичні питання формування, становлення та регулювання процесу працевлаштування населення взагалі та окремих його елементів зокрема досліджуються багатьма сучасними науковцями: Н. Ю. Брюховецькою, Д. П. Богинею, С. І. Бандуром, В. М. Василенком, Н. В. Вишневецькою, О. А. Грیشною, М. І. Долішнім, С. М. Злупкою, Є. П. Качаном, А. М. Колотом, Е. М. Лібановою, І. І. Лукіною, С. І. Мельником, В. М. Петюхом, В. П. Трошинським та ін. Достатньо високий рівень опрацювання загальнотеоретичних і практичних питань проблематики моніторингу стану ринку праці не зменшує актуальності вивчення його особливостей.

Метою статті є теоретичне обґрунтування методичного підходу до вдосконалення моніторингу стану ринку праці в умовах системних трансформацій

Дослідження ринку праці, і так само відстеження змін, що відбуваються на сучасному етапі розвитку економіки держави, є важливою складовою частиною моніторингу, який потрібний для ухвалення адекватних управлінських рішень як на рівні регіонів, так і на національному рівні. Моніторинг (від англ. *monitoring* – контроль, відстежування) є спеціально організоване, цілеспрямоване та систематичне спостереження за станом елементів, явищ, процесів і взаємодій з метою їх оцінки, контролю та прогнозу. Систематичність моніторингу означає, що він є постійно діючим інформаційним процесом [1].

Моніторинг як процес – це інтегрована система безперервного збору, обробки, накопичення, аналізу й інтерпретації соціологічної та статистичної інформації про хід і тенденції розвитку позитивних і негативних процесів на ринку праці.

За допомогою моніторингу ринку праці можливе формування системи, яка дозволяє реагувати на зміни в співвідношенні попиту та пропозиції у сфері зайнятості, планувати та здійснювати активну політику на ринку праці.

Проте в українській дійсності при проведенні робіт по збору інформації в умовах кризи доводиться стикатися з проблемами як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру. Окрему проблему складає необхідність його системного застосування. На укра-

їнському ринку праці починається броунівський рух: підприємства вимушені згорнути виробництво, скорочувати продажі, економити, а значить – заморожувати вакансії, звільняти персонал.

За даними моніторингу, найбільш ризикованими з точки зору перспектив скорочення персоналу галузі виявилися нерухомість і будівництво, фінансовий сектор, сектор послуг і торгівля [2].

Наступними постраждали підприємства виробничого сектора, перш за все, металургійна і транспортна сфери.

Моніторинг показує, що компанії готові проваляти соціальну відповідальність. З'явилася послуга аутплейсменту, або «доброї» пропозиції про звільнення: працедавець заздалегідь звертається в кадрове агентство для того, щоб людям, які вивільняються, допомогли в пошуку роботи. Стала популярна така послуга, як секондмент: компанія, постраждала від кризи, передає на час компанії, яка знаходиться в кращому положенні, свого співробітника (з його згоди) «в оренду» з договором про те, що через деякий термін він повернеться.

Слід зазначити, що докризова ситуація на українському ринку праці характеризувалася двома чинниками: дефіцитом кваліфікованої робочої сили та зростанням витрат, які, за твердженням працедавців, відрізнялися від реальної цінності співробітників. Експерти вказують, що під час кризи дефіцит збережеться, а от зростання заробітних плат буде наближеній до темпів зростання продуктивності праці.

У деяких компаніях затримують і знижують рівень заробітної плати, припиняють виплати преміальних, «заморожують» відкриття нових офісів компаній і підбір персоналу. В основному подібні заходи вживаються у сфері промислового виробництва, роздрібно-ритейла, реклами, у банківському секторі, будівництві. Важливо відмітити, що кількість безробітних у промисловості та сфері послуг США виросло ... на 742 тис. осіб порівняно з попереднім місяцем, з початку рецесії було скорочено близько 4 млн робочих місць. У Китаї без роботи вже сидять 23 млн осіб [3].

У результаті на ринку з'явилася значна кількість людей різної кваліфікації, які шукають роботу по різних спеціальностях. Число вакансій, навпаки, істотно скоротилося. Незважаючи на високі соціальні виплати безробітним, влада європейських країн різними способами стимулює створення нових робочих місць і збереження старих. Тим самим вони запобігають деградації населення та структурному регресу економіки. В Україні ж, навпаки, доки йдеться тільки про виплату допомоги після настання безробіття та перенавчання звільнених неprestижним професіям.

Моніторинг, будучи інформаційною базою для виконання функцій управління, і сам реалізується за допомогою загальних функцій управління. Виходячи з положення про те, що моніторинг виступає однією

із загальних функцій управління, можна стверджувати, що він є основою для реалізації інших управлінських функцій, у тому числі планування, організації, мотивації та контролю [4].

З метою підвищення об'єктивності аналізу та прогнозу ситуації на ринку праці та у зв'язку зі збереженням наслідків кризових явищ і осередкової напруженості на ринку праці необхідно:

1. Продовжити проведення моніторингу ситуації на ринку праці в розрізі суб'єктів України в частині визначення масштабів звільнення, а також неповної зайнятості працівників організацій.

2. Продовжити проведення моніторингу реалізації заходів по сприянню зайнятості населення та зниженню напруженості на ринку праці суб'єктів України, включаючи: моніторинг працевлаштування та прогнозу розподілу випускників освітніх установ усіх рівнів по каналах зайнятості, у тому числі тих, що звернулися в органи служби зайнятості за сприянням у працевлаштуванні, а також що перебувають на обліку як безробітні; моніторинг переселення та працевлаштування незайнятих громадян і членів їх сімей в іншу місцевість; моніторинг ефективності реалізації заходів по розвитку малого підприємництва і сприяння самозайнятості громадян; моніторинг ефективності витрачання коштів державного бюджету у вигляді субсидій бюджетам суб'єктів України на їх реалізацію; практику проведення галузевих моніторингових створення та збереження робочих місць, рух робочої сили в розрізі видів економічної діяльності.

3. З метою підвищення якості надання громадянам державних послуг зі сприяння зайнятості необхідно вдосконалити систему формування та ведення реєстрів одержувачів державних послуг у сфері зайнятості населення (фізичних осіб і працедавців).

Відповідно до розглянутих цілей завдання моніторингу ринку праці полягають у такому: виявлення та оцінка стабілізуючих і дестабілізуючих факторів, що впливають на рівень зайнятості населення; визначення та аналіз відхилень від норми соціальних та економічних показників ринкового середовища; формування напрямів ефективного управління процесами у сфері зайнятості, що відбуваються на ринку праці.

Формування системи моніторингу ринку праці необхідно розпочинати з виокремлення принципів, на яких ця система буде існувати. У табл. 1 наведено принципи, за якими доцільно побудувати цю систему [5].

Результатом проведеного моніторингу є отримання інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень щодо формування політики у сфері зайнятості [6]. На рис. 1 пропонується алгоритм проведення моніторингу зайнятості населення в Україні.

Запропонований алгоритм дозволяє поетапно провести дослідження процесів, що відбуваються у сфері зайнятості населення на ринку праці в Україні, за допомогою моніторингу показників, які безпосе-



Принципи формування системи моніторингу ринку праці

Принцип	Зміст
Науковості	Дотримання цього принципу дозволить своєчасно визначити тенденції та закономірності функціонування ринку праці, розробляти моделі його розвитку, які є основою для побудови прогнозу
Системності	Формуючи аналітичне забезпечення для дослідження зайнятості населення, необхідно при відборі показників враховувати їх зміст, що дозволить всебічно дослідити стан сфери зайнятості на ринку праці та виокремити заходи, спрямовані на його покращення
Верифікації	Моніторинг передбачає використання значного діапазону методів спостереження та оцінки поточного стану ринку праці та, відповідно, зайнятості населення. Тому дотримання саме цього принципу є досить актуальним, бо обумовлено тим, що спрогнозовані дані повинні бути достовірними, чіткими і точними, чому сприятиме їх коригування.
Цілеспрямованості	Побудована модель повинна задовольняти вимоги, що ставляться до неї, та сприяти наданню результату із заданою мірою точності. Тобто цей принцип спрямований на використання моделі для вирішення завдань і створення моделі
Інтерпретованості	Модель повинна інтерпретувати інформацію щодо соціальних процесів ринку праці у відповідній термінології
Інформаційної прозорості	У будь-який момент часу будь-яка частина моделі має бути доступна для контролю та знімання даних
Інформативності	У модель закладається інформація, що визначається цілями та завданнями діагностування соціальних процесів ринку праці, причому результати повинні не лише давати відповідь на результат моделювання, але і пояснювати її. Цей принцип використовується при вирішенні завдань ринку праці, оскільки можна отримати не лише результат, але і пояснення цього результату, що дозволяє полегшити подальший аналіз даних
Керованості	Модель, орієнтована на різні застосування, має бути керована як по параметрах, так і по характеристиках і містити відповідні компоненти, за рахунок яких реалізується управління

редньо впливають на ці зміни, та сформувати необхідний комплекс заходів, спрямований на покращення ситуації, що склалася натеper. Необхідним є визначення показників та сили їх впливу на зайнятість населення в державі, наступним кроком – визначення інтегрального показника та його рейтингування з метою визначення пріоритетних напрямків у формуванні політики у сфері зайнятості населення держави.

Для побудови інтегрального показника буде застосовано метод багатовимірного порівняльного аналізу, зокрема таксонометричний метод. Даний метод дає можливість надати узагальнюючу оцінку рівня розвитку економічних явищ або процесів. На основі визначення елементів матриці дослідження описується визначена сукупність показників оцінки зайнятості населення з 2008 по 2018 рр. Кожне показник можна розглядати як точку  $n$ -вимірного простору. Її координати – значення показника у відповідному році, що обрані для характеристики зайнятості населення [7; 8]. Матриця вихідних даних буде мати такий вигляд (1):

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1m} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix}, \quad (1)$$

де  $n$  – кількість об'єктів, що досліджуються;

$m$  – кількість ознак;

$x_{ij}$  – значення  $j$ -го показника для  $i$ -го об'єкта.

На наступному етапі дослідження визначаємо еталонну точку  $P_0(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0j}, \dots, x_{0m})$ ,  $j = 1 \dots m$ , де  $x_{0j} = \max_i x_{ij}$ .

Після побудови еталонного значення кожного показника за відповідний рік їх класифікують на основі впорядкування розрахованих відстаней  $d_{0i}$  між еталоном та окремими показниками за допомогою формули (2):

$$d_{0i} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - x_{0j})^2}. \quad (2)$$

Розраховані відстані є вихідними даними для розрахунку показника рівня розвитку  $K_i$ , що розраховується за такими формулами (3) – (4):

$$K_i = 1 - \frac{d_{0i}}{d_0}, \quad (3)$$

де  $d_0 = \bar{d}_0 + 2\sigma_0$ ,

$$d_0 = \frac{\sum_{i=1}^n d_{0i}}{n}, \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{0i} - d_0)^2}{n}}, \quad K_i \in [0, 1]. \quad (4)$$

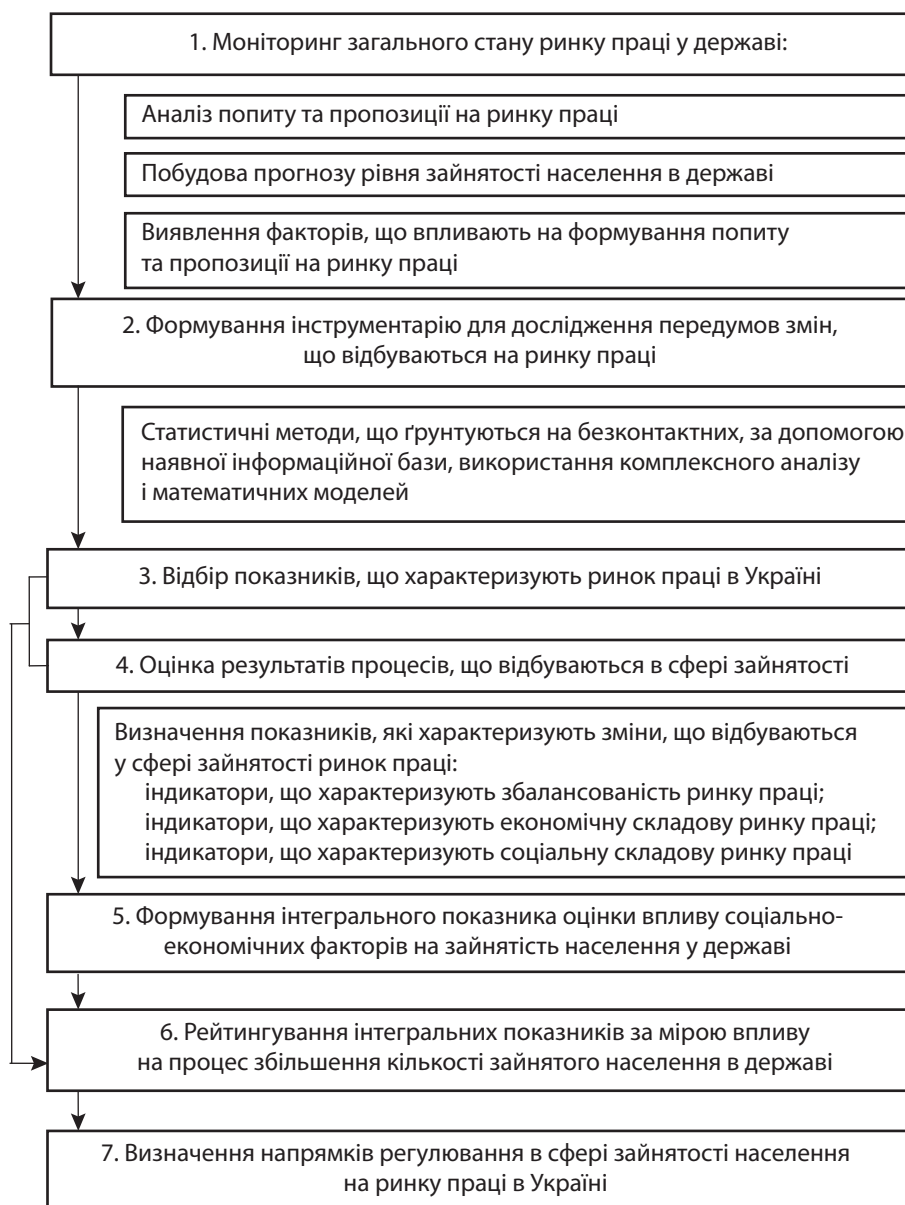


Рис. 1. Алгоритм моніторингу сфери зайнятості на ринку праці в Україні

Економічна інтерпретація даного показника така: ступінь прояву показника тим вище, чим він ближче до 1.

У табл. 2 наведено інтегральний показник рівня зайнятості населення за показниками по роках, розрахунки проведені на основі прикладного пакета програм Microsoft Excel.

За наведеними даними можна зробити висновок, що найбільший вплив на рівень зайнятості населення здійснює соціальний показник – кількість дошкільних закладів, і лише потім стоять такі економічні показники, як середній розмір призначеної місячної пенсії пенсіонерам, які перебувають на обліку в органах Пенсійного фонду – 0,496; доходи населення України – 0,496; середньомісячна заробітна плата в розрахунку на одного працівника – 0,495.

Отримана система кількісних оцінок рівня зайнятості населення ставить завдання їх якісного

трактування, одним зі способів якого є застосування функцій бажаності [9]. Функція бажаності, що приймає значення (0; 1), характеризує перекид кількісного значення показника в оцінку бажаності певного стану оцінюваного об'єкта (у нашому випадку – рівня зайнятості).

Узагальнена функція бажаності є результатом синтезування часткових функцій бажаності. Серед конкретних способів реалізації функції бажаності для оцінки рівня зайнятості населення обрана психофізична шкала Харрінгтона, наведена в табл. 3, що має універсальне застосування [10].

Аналітична функція бажаності записується за допомогою формул (5) – (6):

$$d = d(z_i) = \exp(-\exp(z_i)), \quad (5)$$

Рейтинг інтегрального показника рівня зайнятості населення в Україні

Фактор	Інтегральний показник
Кількість дошкільних навчальних закладів, тис.	0,520
Середній розмір призначеної місячної пенсії пенсіонерам, які перебувають на обліку в органах Пенсійного фонду, грн	0,496
Доходи населення України, млн грн	0,496
Середньомісячна заробітна плата в розрахунку на одного працівника, грн	0,495
Обсяг реалізованої промислової продукції (робіт, послуг), млн грн	0,494
Інвестиції в основний капітал, млн грн.	0,490
Кількість народжених, тис. осіб	0,489
Випущено фахівців III–IV рівнів акредитації, тис. осіб	0,479
Кількість незайнятих громадян, які перебували на обліку в Державній службі зайнятості, тис. осіб	0,459
Безробітне населення працездатного віку, зареєстроване в Державній службі зайнятості, тис. осіб	0,451
Кількість зареєстрованих розлучень, тис. осіб	0,445
Потреба підприємств у працівниках, осіб	0,433

Таблиця 3

## Шкала Харрінгтона

Лінгвістичні оцінки	Інтервали значень функції бажаності $d(x)$
Дуже добре	1,00–0,80
Добре	0,80–0,63
Задовільно	0,63–0,37
Погано	0,37–0,20
Дуже погано	0,20–0,00

$$z_i = \frac{x_i - x_{yd}^H}{x_{yd}^B - x_{yd}^H}, \quad (6)$$

де  $z_i$  – кодоване значення  $i$ -го показника;  
 $x_i$  – значення  $i$ -го показника вихідного масиву;  
 $x_{yd}^H$  та  $x_{yd}^B$  – нижня та верхня границі області «задовільно» у вихідній шкалі.

**М**еханізм перетворення значень інтегрального показника рівня зайнятості населення  $(x)$  у межі бажаності по шкалі  $d$  передбачає визначення нижньої та верхньої меж вихідних показників, які відповідають значенню «задовільно». Значення  $d = 0,37$  відповідає границі допустимих значень, при цьому функція бажаності дорівнює 0,37, при значенні вихідного показника  $z = 0$  (нижнє значення границі «задовільно»). Відповідно до верхньої межі рівень бажаної функції дорівнює 0,69 (при значенні  $z = 1$ ). Якщо нижнє значення інтервалу «задовільно» дорівнює значенню середньої арифметичної величини, а верхнє – сумарному значенню середньої арифметичної та величині середньоквадратичного відхилення, то відповідно до правила трьох сигм 1/6 частина значень інтегрального показника знаходять-

ся в інтервалі значень функції «задовільно», 1/2 – погано, 1/3 – добре.

Для подальшої деталізації рівнів бажаності визначається нижня границя інтервалу «погано» і верхня межа «добре» для масиву вихідних показників. Знаючи, що нижній межі інтервалу «погано» на шкалі бажаності Харрінгтона відповідає значенню  $d = 0,2$ , це значення підставляється у вихідну функцію (7):

$$\exp(-\exp(-x)) = 0,2. \quad (7)$$

Аналогічним чином для заданого рівня бажаності  $d = 0,8$  знаходиться верхня межа області «добре». У результаті розрахунків формуються п'ять інтервалів значень функції бажаності по масиву вихідних даних (табл. 4).

Таблиця 4

## Рівні бажаності

Назва	Значення
НГ Погано	0,2
НГ Задовільно	0,37
ВГ Задовільно	0,69
ВГ Добре	0,8

Умовні позначення: НГ – нижня границя; ВГ – верхня границя.

Узагальнена функція бажаності рівня зайнятості населення є результатом синтезування часткових функцій бажаності рівнів зайнятості населення. Покладена в основу формування універсальної шкали оцінки рівня зайнятості населення, ця функція наведена в табл. 5.

Нижній і верхній інтервали значень рівня зайнятості населення залишаються відкритими, тому що передбачають існування оцінок інтегральних показників нижче і вище нормативних.

Таблиця 5

## Шкала оцінки рівня зайнятості населення

Якісна оцінка інтегрального показника	Інтервали значень кількісної оцінки інтегрального показника
Висока	> 0,7
Середня	[0,4; 0,7]
Низька	< 0,4

## ВИСНОВКИ

На основі проведених розрахунків можна зробити висновок, що найбільший вплив на рівень зайнятості населення мають показники соціальної складової, а саме: рівень оплати праці, середньомісячна заробітна плата за сферами діяльності, обсяг реалізованої промислової продукції, рівень освіти працівників, кількість незайнятого населення, рівень інфляції, стан інноваційно-інвестиційного розвитку галузей економіки. Інші фактори мають низький вплив на цей процес. Отже, розробляючи напрямки підвищення рівня зайнятості населення, пріоритетне значення слід надавати регулюванню саме цих факторів. Таким чином, проведення моніторингу доцільно робити саме по запропонованих показниках, тому що вони мають найбільший вплив на рівень зайнятості населення. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Мальшев М. Л.** Концепция мониторинга и предметной области. *Ученые записки МГСУ*. 1997. № 1. 24 с.
2. **Аганбегян А. С.** Социально-экономическое развитие России. 2-е изд. М., 2006. 272 с.
3. **Брюховецкая Н. Е.** Факторы формирования регионального рынка труда. *Бизнес Информ*. 2006. № 10. С. 42–47.
4. **Дружиніна В. В.** Механізм державного регулювання ринку праці: теоретичний аспект. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2010. № 4, Т. 4. С. 67–71.
5. **Літинська В. А.** Державне регулювання зайнятості населення в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 3. С. 260–263. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2013/2013-3/EVD\\_2013-No.3-260-263.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2013/2013-3/EVD_2013-No.3-260-263.pdf)

6. Офіційний сайт Міністерства праці США. U. S. Bureau of Labor Statistics. URL: <https://www.bls.gov/cps/>

7. **Дмитрук С. М.** Формування соціально-економічного механізму збереження людського капіталу України в умовах кризи. *Бізнес Інформ*. 2015. № 5. С. 59–64. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2015-5\\_0-pages-59\\_64.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2015-5_0-pages-59_64.pdf)

8. **Фінагіна О. В.** Діагностування регіональних ринків: навч. посіб. Донецьк, 2009. 236 с.

9. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

10. **Harrington E. C.** The desirable function. *Industrial Quality Control*. 1965. Vol. 21. No. 10. P. 494–498.

## REFERENCES

Aganbegyan, A. S. *Sotsialno-ekonomicheskoye razvitiye Rossii* [Socio-economic Development of Russia]. Moscow, 2006.

Briukhovetskaya, N. Ye. "Faktory formirovaniya regionalnogo rynka truda" [Factors of the Formation of the Regional Labor Market]. *Biznes Inform*, no. 10 (2006): 42–47.

Dmytruk, S. M. "Formuvannya sotsialno-ekonomichnoho mekhanizmu zberezhenia liudskoho kapitalu Ukrainy v umovakh kryzy" [Formation of Socio-Economic Mechanism for Preserving the Human Capital of Ukraine in Terms of Crisis]. *Biznes Inform*. 2015. [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2015-5\\_0-pages-59\\_64.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2015-5_0-pages-59_64.pdf)

Druhynina, V. V. "Mekhanizm derzhavnoho rehuliuвання rynku pratsi: teoretychnyi aspekt" [The Mechanism of State Regulation of the Labor Market: a Theoretical Aspect]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, vol. 4, no. 4 (2010): 67–71.

Finahina, O. V. *Diahnostuvannya rehionalnykh rynkiv* [Diagnosis of Regional Markets]. Donetsk, 2009.

Harrington, E. C. "The desirable function". *Industrial Quality Control*, vol. 21, no. 10 (1965): 494–498.

Litynska, V. A. "Derzhavne rehuliuвання zainiatosti naselennia v Ukraini" [Government Control of Employment of Population in Ukraine]. *Ekonomichni visnyk Donbasu*. 2013. [http://www.evd-journal.org/download/2013/2013-3/EVD\\_2013-No.3-260-263.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2013/2013-3/EVD_2013-No.3-260-263.pdf)

Malyshev, M. L. "Kontseptsiya monitoringa i predmetnoy oblasti" [The Concept of Monitoring and Subject Area]. *Uchenyye zapiski MGSU*, no. 1 (1997): 24–.

Oftsiiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Oftsiiyni sait Ministerstva pratsi SSHA. U. S. Bureau of Labor Statistics. <https://www.bls.gov/cps/>