

УДК 331.5:316.4

JEL classification: J21, C02

Наталія МІЩУК

асистент,  
кафедра інформаційних систем у  
менеджменті,  
Львівський національний університет імені  
Івана Франка, Україна  
E-mail: mishchuk\_n@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-3218-9157>  
<http://www.researcherid.com/rid/F-8669-2019>

Олександр ЗАВАДА

кандидат фізико-математичних наук,  
доцент,  
доцент,  
кафедра інформаційних систем у  
менеджменті,  
Львівський національний університет імені  
Івана Франка, Україна  
E-mail: zavada\_o@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-8062-8169>  
<http://www.researcherid.com/rid/G-1549-2019>

© Наталія Міщук,  
Олександр Завада, 2019

Отримано: 24.02.2019 р.  
Прорецензовано: 15.03.2019 р.  
Рекомендовано до друку: 27.03.2019 р.  
Опубліковано: 29.03.2019 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Наталія Міщук (Україна)  
Олександр Завада (Україна)

# СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА РІВНЯ БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ

## Анотація

**Вступ.** Економічно активне населення спричиняє як безпосереднє зростання валового внутрішнього продукту країни, так і створення прогресивних трудових відносин. Воно є основою для формування середнього класу. Натомість високий рівень безробіття (недовикористання трудового потенціалу) є великою економічною та соціальною проблемою для держави. Тому дослідження чинників, які впливають на рівень економічної активності населення та на рівень безробіття, є актуальним науковим завданням. Важливими також є дослідження економічної активності і безробіття населення України в регіональному розрізі та зіставний аналіз регіонів за величиною цих показників.

**Мета.** Метою роботи є отримання аналітичних залежностей показників безробіття та економічної активності населення від низки факторів, а також кластеризація областей України за показниками безробіття.

**Метод (методологія).** Для досягнення мети використано офіційну статистичну інформацію про вітчизняний ринок праці. Застосовано такі статистичні методи, як кореляційний аналіз, метод найменших квадратів та ієрархічний кластерний аналіз.

**Результати.** Побудовано аналітичну залежність рівня економічної активності та рівня безробіття населення України від тривалості навчання. Економічна активність залежно від тривалості навчання отримана у вигляді логістичної функції з насиченням у 92 %. Рівень безробіття є відповідно спадною лінійною функцією. Виявлено рівні освіти, які вже є достатніми для забезпечення високої економічної активності населення. Виконано кореляційний аналіз взаємозалежності низки чинників, які впливають на рівень безробіття. Виконано кластеризацію областей України за показниками відсотку безробіття серед економічно активного населення, навантаження безробітного населення на одну вакансію та питомої ваги міського населення. Виявлено п'ять основних кластерів. За допомогою статистичних методів встановлено, що найсуттєвішим чинником зниження безробіття є підвищення економічної активності населення. Зроблено висновок про те, що для підвищення конкурентоспроможності робочої сили в Україні необхідно стимулювати населення до покращення його рівня освіти, зокрема до збільшення тривалості навчання.

Міщук Н. В., Завада О. П. Статистичний аналіз рівня економічної активності та рівня безробіття в Україні. *Економічний аналіз*. Тернопіль. 2019. Том 29. № 1. С. 29-35.

**Ключові слова:** рівень безробіття; рівень економічної активності; кластерний аналіз; метод найменших квадратів; логістична функція; тривалість навчання

UDC 331.5:316.4

Nataliia Mishchuk (Ukraine)  
Oleksandr Zavada (Ukraine)

JEL classification: J21, C02

**Nataliia MISHCHUK**

Assistant,  
Department of Information Systems in  
Management,  
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine  
E-mail: [mishchuk\\_n@ukr.net](mailto:mishchuk_n@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0002-3218-9157>  
<http://www.researcherid.com/rid/F-8669-2019>

**Oleksandr ZAVADA**

PhD in Mathematics,  
Associate Professor,  
Department of Information Systems in  
Management,  
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine  
E-mail: [zavada\\_o@ukr.net](mailto:zavada_o@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0002-8062-8169>  
<http://www.researcherid.com/rid/G-1549-2019>

© Nataliia Mishchuk,  
Oleksandr Zavada, 2019

Received: 24.02.2019  
Revised: 15.03.2019  
Accepted: 27.03.2019  
Online publication date: 29.03.2019



This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# STATISTICAL ANALYSIS OF THE LEVEL OF ECONOMIC ACTIVITY AND LEVEL OF UNEMPLOYMENT IN UKRAINE

## Abstract

**Introduction.** Economically active population causes both direct growth of the gross domestic product of the country and the creation of progressive labour relations. It is the basis for the formation of the middle class. Instead, high unemployment (underutilization of labour potential) is a major economic and social problem for the country. Therefore, the study of factors that affect the level of economic activity of the population and the level of unemployment is an actual scientific task. It is also important to study the economic activity and unemployment of the population of Ukraine in the regional context and a comparative analysis of regions by the size of these indicators.

**Purpose.** The article aims to obtain analytical dependencies of unemployment rates and economic activity of the population of Ukraine on a number of factors, as well as clusterization of regions of Ukraine according to unemployment rates.

**Method (methodology).** To achieve the goal, official statistical information on the labour market of Ukraine has been used. The following statistical methods such as correlation analysis, least squares method and hierarchical cluster analysis are used.

**Results.** The analytical dependence of the level of economic activity and the unemployment rate of Ukrainian population on the duration of studies is constructed. Economic activity, depending on the duration of studies, has been received in the form of a logistic function with saturation of 92%. The unemployment rate is respectively a downline linear function. The educational levels, which are already sufficient to ensure high economic activity of the population, have been identified. A correlation analysis of the interdependence of a number of factors that influence the level of unemployment has been established. It has been performed the clusterization of the regions of Ukraine according to the percentage of unemployment among the economically active population, the unemployment rate for one vacancy and the proportion of the urban population. Five key clusters have been identified. On the basis of use of statistical methods, we have concluded that the most important factor in reducing unemployment is the increase in the economic activity of the population. It is determined that in order to increase the competitiveness of labour force in Ukraine it is necessary to stimulate the population to improve its level of education, in particular, to increase the duration of studies.

Mishchuk, N., Zavada, O. (2019). Statistical analysis of the level of economic activity and level of unemployment in Ukraine. *Economic analysis*, 29 (1), 29-35.

**Keywords:** unemployment rate; level of economic activity; cluster analysis; least squares method; logistic function; duration of studies

## Вступ

Перед вітчизняною наукою стоїть питання якнайповнішого дослідження робочої сили з метою підвищення її конкурентоспроможності на ринку праці. Статистичні дослідження показників, пов'язаних із ринком праці, мають стати основою для вироблення механізмів покращення використання робочої сили в Україні.

У роботі розглядаються такі категорії як рівень безробіття та рівень економічної активності населення. Економічно активне населення спричиняє як зростання ВВП, так і створення прогресивних трудових відносин. Воно є основою для формування середнього класу. Високий рівень безробіття (тобто значне недовикористання економічного потенціалу) є великою економічною та соціальною проблемою для країни. Тому дослідження чинників, які впливають на рівень економічної активності населення та на рівень безробіття, є актуальною задачею.

Проблемами зайнятості і безробіття в Україні займалися низка науковців, зокрема О. Гинда, О. Нартюк, В. Приймак, О. Стефанишин, С. Тютюнникова, Л. Федоришина, Л. Ярова та ін. У монографії [1, с. 143] обґрунтовується той факт, що пропозиція робочої сили визначається демографічними чинниками, проте попит на цю робочу силу визначається іншими факторами, зокрема освітньо-кваліфікаційними аспектами. У [2] для класифікації регіонів України за рівнем економічного розвитку широко використовується апарат математичної статистики, зокрема кластерний аналіз. Чинники впливу на зайнятість економічно активного населення віком понад 45 років було досліджено в [3, с. 244]. Зіставний аналіз ринку праці України та ЄС виконано в [4, с. 64-66]. У [5, с. 103-104] пропонується підвищувати конкурентоспроможність робочої сили за рахунок підвищення рівня освіти. Більш активно використовувати перепідготовку осіб, які втратили роботу, рекомендують у роботі [6, с. 755].

Проте в усіх цих дослідженнях недостатньо опрацьовано вплив рівня отриманої освіти на показники економічної активності населення та безробіття. Крім того, недостатньо широко виконано зіставний аналіз цих показників на рівні регіонів України.

## Мета та завдання статті

Метою статті є статистичне дослідження показників активності населення та рівня безробіття в Україні, отримання аналітичних залежностей показників безробіття та економічної активності населення від низки факторів, а також кластеризація областей України за показниками безробіття. Окремим завданням було виявлення

зв'язку між рівнем економічної активності та рівнем здобутої освіти.

## Виклад основного матеріалу дослідження

Значення показників економічної активності та безробіття розглядаються за методологією Міжнародної організації праці.

На ці показники суттєво впливають такі чинники, як: стать, міське поселення чи сільська місцевість, вік, професія та рівень освіти. На рівень безробіття, крім того, можуть впливати як величина зарплати, так і розмір соціальних пільг. На деякі з цих чинників (стать, вік, місце проживання) вплинути не можна. Тому політика державного регулювання ринку праці повинна в цих випадках бути різною для різних груп населення. Проте професія та рівень освіти для кожної особи можуть і повинні досить часто змінюватися. Обидва ці показники в офіційній статистиці не є кількісними. Тому з метою побудови аналітичної залежності рівня економічної активності та безробіття рівень освіти замінюється на відповідну кількість років навчання.

Рівень економічної активності населення та рівень безробіття в Україні у 2017 році залежно від отриманої освіти наведені в [7, с. 30] та [7, с. 38]. Проте класифікація рівнів освіти в Статистичному збірнику [7] не повністю збігається з аналогічною класифікацією рівнів освіти Закону України «Про освіту» [8, ст. 10]. У Законі рівень освіти визначається насамперед набутими компетенціями та кількістю здобутих кредитів. Тривалість навчання за кожним рівнем також була різною у різні роки. Однак початкова, базова та повна середня освіта в обох випадках тривають 4, 9 та 11 років відповідно. Базова вища освіта, яка відповідає рівневі «бакалавр», здобувається за 15 років навчання. Повна вища освіта (спеціаліст та магістр) в основному здобувається за 16,5 років. Професійно-технічна освіта має два основні рівні, здобуття яких, починаючи з першого класу, триває 12,5 та 13,5 років відповідно, тобто в середньому 13 років. Неповна вища освіта (яка забезпечує диплом молодшого спеціаліста) також тривала разом 13 років. Проте кваліфікація молодшого спеціаліста нині замінена кваліфікацією бакалавра (11 + 4 роки навчання), випуск яких на сьогодні ще є дуже незначним і які на ринку праці поки що є непопулярними. Тому інформація про бакалаврів надалі не розглядається.

У таблиці 1 наведені рівні економічної активності та безробіття залежно від кількості років навчання. Інформація подається без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим та м. Севастополя і без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Залежність рівня економічної активності та рівня безробіття від тривалості навчання подано на рисунку 1.

Методом найменших квадратів на інтервалі  $9 \leq t \leq 16,5$  отримана лінійна регресійна залежність рівня безробіття залежно від загальної величини тривалості навчання:

$$L1 = 15,5 - 0,45 \cdot t, \quad (1)$$

де  $L1$  – рівень безробіття у відсотках, а  $t$  – кількість років навчання.

Таблиця 1. Рівень економічної активності населення України у 2017 році у віці 15-70 років за рівнем освіти

Рівень освіти	Кількість років навчання	Рівень економічної активності у %	Рівень безробіття у %
Початкова загальна	4	7,1	немає даних
Базова загальна середня	9	20,3	11,4
Повна загальна середня	11	47,4	10,2
Професійно-технічна	13	69,3	11,1
Неповна вища	13	67,3	9
Повна вища	16,5	7,1	7,8

\*Побудовано авторами на основі [8] та [7].



Рис. 1. Залежність рівня економічної активності та рівня безробіття від тривалості навчання

Це означає, що з кожними двома додатковими роками навчання рівень безробіття в Україні знижується на одиницю.

Отриманий на рисунку 1 графік показує також, що крива залежності рівня економічної активності від тривалості навчання є близькою до логістичної кривої, яку рекомендується використовувати для опису процесів насичення в економіці [9, с. 238-239]. Методом найменших квадратів також було отримано аналітичний вираз для логістичної функції  $L2(t)$ :

$$L2(t) = (C \cdot A) / ((C - A) \cdot b^t + A) = 202 / (92 \cdot 0,71^t + 2,2), \quad (2)$$

де  $L2$  – рівень економічної активності населення у відсотках; а параметри  $A=2,2$ ;  $C=92$  та  $b=0,71$  задають відповідно початкове значення  $L2$ ; значення  $L2$  при  $t \rightarrow \infty$  та вигин кривої  $L2$ .

При знаходженні параметрів  $A$ ,  $C$  та  $b$  було використано метод повного перебору значень цих

параметрів (ідеологія «якщо – то») [10, с. 99], оскільки класичними методами побудови парної регресії знайти три невідомі параметри за двома відомими ( $L1$  та  $t$ ) неможливо.

Отримана логістична функція (2) має три частини: сповільнене зростання для невеликих значень тривалості освіти, прискорене зростання на середньому інтервалі і знову сповільнене зростання при досить високих значеннях років освіти. Точка  $t=11$  років є точкою перегину. Точка  $t=13$  років вказує на рівень освіти, який вже є достатнім для високої економічної активності. При необмеженому збільшенні часу навчання рівень економічної активності прямує до величини  $L2=92\%$ .

З метою кластеризації областей України за показниками безробіття, окрім величини  $L1$  (рівень безробіття, тобто відсоток безробітних серед економічно активного населення), розглянемо також показники  $P1$  (навантаження безробітного

www.econa.org.ua

населення на одну вакансію [7, с. 193]) та  $P2$  (середню тривалість безробіття в місяцях [7, с. 201]) для кожної із областей. Кореляційні залежності між цими показниками є такими:

$$r(L1, P1) = 0,22; r(L1, P2) = 0,17; r(P1, P2) = -0,07 \quad (3)$$

Отримані значення коефіцієнтів кореляції вказують на те, що показники  $L1$ ,  $P1$  та  $P2$  практично не корелюють між собою (є незалежними). Тому виконувати кластеризацію областей України за цими трьома характеристиками є абсолютно коректним як з економічної точки зору, так і з математичної.

Величини  $L1$ ,  $P1$  та  $P2$  були нормалізовані таким чином, щоб середнє арифметичне (за областями України) кожного показника дорівнювало нулю, а

відповідне середнє квадратичне відхилення від середнього та дисперсія дорівнювали одиниці.

Віддаль  $d_{ij}$  між  $i$ -ою та  $j$ -ою областями (а потім між кластерами) вимірювалася як сума модулів відхилень усіх трьох нормалізованих показників (так звана міська віддаль, віддаль типу Manhattan):

$$d_{ij} = |L1_i^H - L1_j^H| + |R1_i^H - R1_j^H| + |R2_i^H - R2_j^H|. \quad (4)$$

Далі відбувалося послідовне об'єднання областей у кластери таким чином, щоб області в одному кластері мали подібні показники, а самі кластери суттєво відрізнялися між собою. Результат застосування ієрархічної кластеризації областей наведено на рисунку 2.

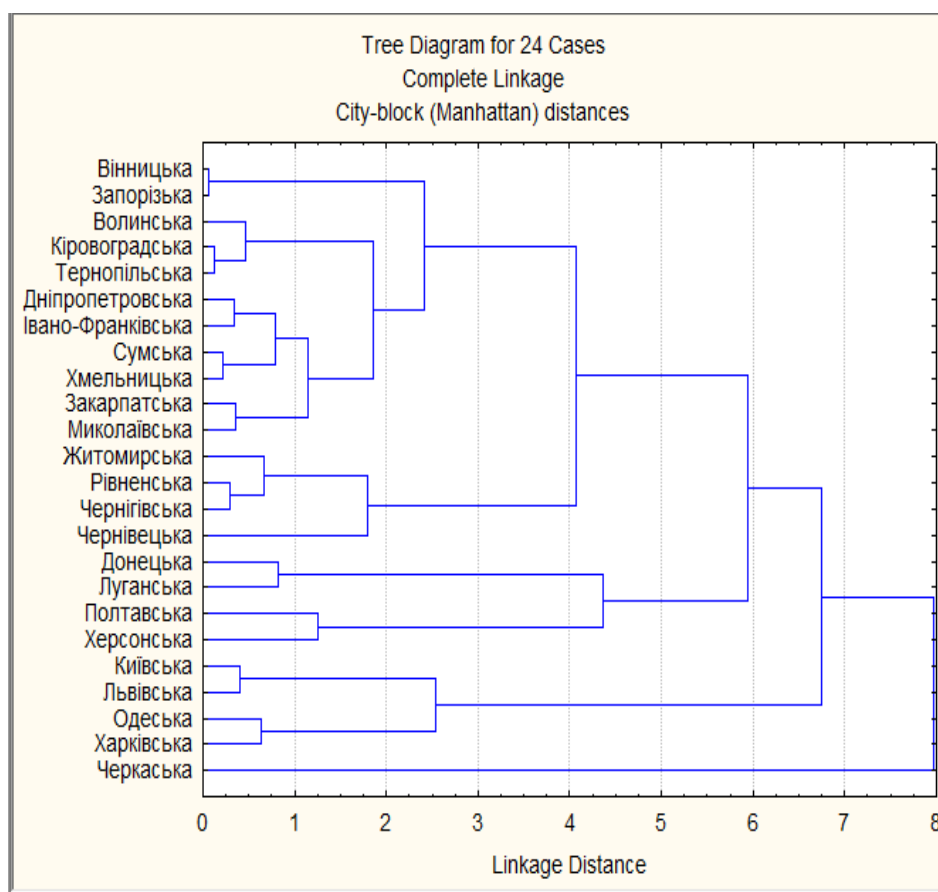


Рис. 2. Класифікація областей України у 2017 році за показниками «Рівень безробіття», «Навантаження на одну вакансію» та «Тривалість безробіття»

Отримано авторами на основі даних [7] та [11].

У результаті було виокремлено 5 наступних кластерів:

1. Найуспішніші області за усіма показниками. До цього кластера увійшли Київська, Львівська, Одеська та Харківська області. Центр цього кластеру має такі параметри:  $L1 = 6,9$  % безробіття серед активного населення;  $P1 = 4,5$  осіб

на одну вакансію;  $P2 = 3,5$  місяців пошуку роботи. Показники усіх областей цього класу є близькими до показників центру. Зазначимо, що в [2, с. 121] найуспішнішими областями з позиції соціально-економічного розвитку у 2011 році були Київська, Львівська, Одеська та Дніпропетровська.

2. Области з показниками дещо вищими від середнього. Це Вінницька, Запорізька, Волинська, Кіровоградська, Тернопільська, Дніпропетровська, Івано-Франківська, Сумська, Хмельницька, Закарпатська та Миколаївська області. Цей кластер характеризується такими показниками:  $L1 = 9,5$  % безробіття;  $P1 = 10,5$  осіб;  $P2 = 3,9$  місяців.

3. Области з показниками дещо нижчими від середнього. Центр кластеру, у який входять Житомирська, Рівненська, Чернігівська та Чернівецька області, є таким:  $L1 = 10,5$  %;  $P1 = 8,5$  осіб;  $P2 = 5$  місяців. Віддаль від цього кластеру до кластеру областей з трохи кращими показниками є невеликою. Це ілюструє рисунок 2.

4. Неуспішні області. Це області Донецька, Луганська, Полтавська та Херсонська з показниками  $L1 = 13,6$  % безробіття серед активного населення;  $P1 = 17,8$  осіб, які претендують на одну вакансію та  $P2 = 3,5$  місяців пошуку роботи.

5. Окремий клас утворює Черкаська область. Вона є найменш успішною з точки зору подолання безробіття через дуже велике відношення кількості шукаючих роботу до кількості вакансій ( $P1 = 74$  особи).

Було розглянуто питання про залежність рівня безробіття (тобто відсотку безробіття серед економічно активного населення)  $L1$  від інших чинників, зокрема від відсотку  $P3$  міського населення в областях [11, с. 5], від середньої зарплати  $P4$  на 01.12.2018 в областях України [12] та від рівнів економічної активності в цих областях [7, с. 31]. Виявилось, що усі ці три залежності є практично відсутніми, оскільки відповідні коефіцієнти кореляції є близькими до нуля:

$$r(L1, L2) = -0,11; r(L1, P3) = 0,15; r(L1, P4) = -0,10 \quad (5)$$

Тому з достовірністю можна стверджувати, що відсоток безробітних від усього населення є добутком відсотка безробітних від економічно активного населення на відсоток економічно активного населення від усього дорослого населення. Отже, для зменшення безробіття слід насамперед збільшувати в країні частку економічно активного населення. А остання, як було показано вище, суттєво залежить від тривалості навчання. Цей шлях рекомендують і закордонні публікації останніх років. Зокрема, у [13, с. 9] стверджується, що відповідність якості робочої сили вимогам ринку праці вимагає акцентування на кваліфікації

останньої, на її адаптації до потреб ринку, а також якісної зайнятості та навчання протягом усього життя. Варто погодитися також з тим, що «одна з проблем ринку праці полягає не в недостатній кількості потенційних працівників, а в тому, що їм не вистачає спеціальних навичок, які потрібні роботодавцям. Завдяки більш активній взаємодії на місцевому рівні закладів освіти і бізнес-структур через залучення у навчальний процес роботодавці можуть допомогти в створенні робочої сили, яка їм необхідна, щоб залишатися конкурентоспроможними та зростати» [14].

### Висновки та перспективи подальших розвідок

Для збільшення ВВП країни та підвищення її конкурентоспроможності необхідно збільшувати кількість економічно активного населення та зменшувати рівень безробіття.

Економічна активність населення в Україні залежно від тривалості навчання має вигляд логістичної функції. Ця функція показує, що кількість років навчання суттєво впливає на рівень економічної активності. Дуже важливо щоб практично все населення України навчалось не менше, ніж 11 років, найбажаніше – понад 13 років. При цьому тип освіти (професійно-технічна чи вища) на економічну активність практично не впливають. Тому для підвищення конкурентоспроможності вітчизняної робочої сили необхідно стимулювати населення до покращення його рівня освіти, зокрема до збільшення тривалості навчання. Важливо виконувати статтю 6 Закону України «Про освіту», яка передбачає інтеграцію освіти з ринком праці. І варто повністю погодитися з [5, с. 755], де пропонується активна перепідготовка населення України. Усі області України за показниками безробіття поділяються на п'ять основних кластерів, які суттєво різняться між собою. Найсуттєвішим чинником зниження безробіття є підвищення економічної активності населення, на відміну від таких показників, як відсоток міського населення чи навіть середній розмір зарплати в області.

Статистичні дослідження ринку праці потрібно продовжувати з використанням таких показників, як вік, стать, професія, та з використанням таких статистичних методів, як асоціація та класифікація за допомогою дерева.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стефанишин О. В. Людський потенціал економіки України: монографія. Львів: видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. 315 с.
2. Приймак В. І., Гинда О. М. Управління процесами розвитку та реалізації людського потенціалу в економіці України: монографія. Львів: видавництво «Растр-7», 2013. 438 с.

www.econa.org.ua

3. Нартюк О. В. Сучасні чинники впливу на зайнятість економічно активного населення в трудонадлишкових регіонах України. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. Серія «Економіка». 2016. Вип.1. С. 239-245. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue\\_2016\\_1\\_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue_2016_1_41) (дата звернення 07.03.2019).
4. Тютюнникова С. В., Романіка Т. К. Безробіття в умовах глобалізації. *Соціальна економіка*. 2016. №2. С. 61-68. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/se\\_2016\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2016_2_11) (дата звернення 10.03.2019).
5. Федоришина Л. М. Безробіття в Україні: актуальні проблеми і шляхи вирішення. *Сталий розвиток економіки*. 2015. №4. С. 103-108. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre\\_2015\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2015_4_16) (дата звернення 11.03.2019).
6. Ярова Л. Г. Аналіз рівня безробіття в Україні та напрямки його подолання. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Випуск 4. С. 752-755. URL: <http://global-national.in.ua/12-vipusk-4-berezen-2015-r/668-yarova-l-g-analiz-rivnya-bezrobittya-v-ukrajini-ta-napryamki-jogo-podolannya> (дата звернення 14.03.2019).
7. Економічна активність населення України 2017: Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 205 с. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publ/ikat/kat\\_u/2018/zb/07/zb\\_EAN\\_2017.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publ/ikat/kat_u/2018/zb/07/zb_EAN_2017.pdf) (дата звернення 04.03.2019).
8. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII / Президент України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення 15.03.2019).
9. Роджерс Е. М. Дифузія інновацій. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2009. 591с.
10. Завада О. П. Фактори використання системи інтернет населенням України. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2018. Вип. 39. С. 73-79.
11. Чисельність наявного населення України на 1 січня 2018 року: Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 205 с. URL: [http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ\\_new1/2018/zb\\_c\\_hnn2018.pdf](http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ_new1/2018/zb_c_hnn2018.pdf) (дата звернення 07.03.2019).
12. Державна служба статистики України: веб-сайт <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 09.03.2019).
13. Analysis on the challenges facing labour markets within the Europe 2020 strategy. URL: [https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/ces-bg---analysis-on-labour-market-within-2020\\_en.pdf](https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/ces-bg---analysis-on-labour-market-within-2020_en.pdf) (дата звернення 17.03.2019).
14. Brian Richards. Tight labor market has challenges, opportunities. URL: <https://www.dhbusinessledger.com/business/20171017/tight-labor-market-has-challenges-opportunities> (дата звернення 19.03.2019).

## REFERENCES

1. Stefanyshyn, O. V. (2006). *Human potential of Ukraine's economy*. Lviv: Publishing center of Ivan Franko National University, p. 315 [in Ukrainian].
2. Priymak, V., Gynda, O. (2013). *Managing the development and realization of human potential in the economy of Ukraine*, Lviv: Rastr-7, p. 436 [in Ukrainian].
3. Nartyuk, O. (2016). Current factors of impact on employment of the economically active population in the labour surplus regions of Ukraine. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University*, 1(5), 239-245. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue\\_2016\\_1\\_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvmdue_2016_1_41) (access date March 07, 2019) [in Ukrainian].
4. Tyutyunnikova, S. V. Romanika, T. K. (2016). Unemployment in the conditions of globalization. *Social Economics*, 2, 61-68. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/se\\_2016\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2016_2_11) (access date March 10, 2019) [in Ukrainian].
5. Fedoryshyna, L. M. (2015). Unemployment in Ukraine: actual problems and ways of decision. *Sustainable development of economy*, 4, 103-108. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre\\_2015\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2015_4_16) (access date March 11, 2019) [in Ukrainian].
6. Yarova, L. H. (2015). Analysis of unemployment in Ukraine and ways of its overcoming. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, 4, 752-755. Retrieved from: <http://global-national.in.ua/12-vipusk-4-berezen-2015-r/668-yarova-l-g-analiz-rivnya-bezrobittya-v-ukrajini-ta-napryamki-jogo-podolannya> (access date March 14, 2019) [in Ukrainian].
7. *Economic Activity of Population in Ukraine: Statistical Yearbook* (2018). Retrieved from: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publ/ikat/kat\\_u/2018/zb/07/zb\\_EAN\\_2017.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publ/ikat/kat_u/2018/zb/07/zb_EAN_2017.pdf) (access date March 04, 2019) [in Ukrainian].
8. *Law of Ukraine on Education from September 5 2017*, № 40-IV. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (access date March 15, 2019) [in Ukrainian].
9. Rogers, E. M. (2009). *Diffusion of innovations*. Kyiv: Publ. House "Kyiv-Mohyla Academy", 591 [in Ukrainian].
10. Zavada, O. (2018). Factors of the internet usage by the population of Ukraine. *Formation of market economy in Ukraine*, 39, 73-79 [in Ukrainian].
11. *The population of Ukraine for January 1, 2018: Statistical Yearbook* (2018), p. 205. Retrieved from: [http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ\\_new1/2018/zb\\_c\\_hnn2018.pdf](http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ_new1/2018/zb_c_hnn2018.pdf) [in Ukrainian].
12. *Official site of the State Statistics Service*. (2019). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
13. *Analysis on the challenges facing labour markets within the Europe 2020 strategy*. (2019). Retrieved from: [https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/ces-bg---analysis-on-labour-market-within-2020\\_en.pdf](https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/ces-bg---analysis-on-labour-market-within-2020_en.pdf).
14. Richards Brian. *Tight labor market has challenges, opportunities*. Retrieved from: <https://www.dhbusinessledger.com/business/20171017/tight-labor-market-has-challenges-opportunities>.