

Дослідження питань ринку праці

УДК 364.45

**МЕРЕЖЕВЕ СУСПІЛЬСТВО ТА РИНОК ПРАЦІ (НА ПРИКЛАДІ АЛГОРИТМУ
ЗБОРУ ТА ОБРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЙ
РОБОЧОЇ СИЛИ)**

NETWORK SOCIETY AND LABOR MARKET (THE CASE OF THE ALGORITHM
FOR COLLECTING AND PROCESSING INFORMATION ON THE SUPPLY
AND DEMAND OF LABOR)

Леонід Ільчук

*Канд.політ.наук, заступник директора з наукової роботи, Науково-дослідний Інститут праці
і зайнятості населення Міністерства соціальної політики і НАН України*

Leonid Ilchuk

*PhD in Political Sciences, Deputy Director in Research Activities, Research Institute of Labor and
Employment of the Ministry of Social Policy and the National Academy of Sciences of Ukraine*

 orcid.org/0000-0001-8458-9163

 ili_59@i.ua

Анотація

В статті охарактеризовано мережеве суспільство з точки зору трансформації економіки праці і зайнятості. Значна увага приділена режиму ринку праці та питанням попиту і пропозицій стосовно зайнятості. Запропоновано схематичне відображення алгоритму збору на Інтернет-сайтах із пошуку роботи, оброблення та узагальнення інформації про наявні вакансії і резюме. Наголошено на необхідності розроблення принципово нового програмного забезпечення щодо попиту і пропозицій на ринку праці. Наведено варіанти методологічних підходів щодо оцінки поточної кон'юнктури на ринку праці.

Ключові слова:

мережеве суспільство;
ринок праці; попит і пропозиція на ринку праці; прогнозування попиту і пропозицій на ринку праці.

Key words:

network society; labor market; supply and demand in the labor market; forecasting demand and supply in the labor market.

Abstract

The article analyzes the network society in terms of the transformation of the economy of labor and employment. Considerable attention is paid to the labor market network and to the supply and demand supply and employment proposals. A schematic representation of the collection algorithm on Internet sites for job search, processing and generalization of information on available vacancies and summaries is proposed. The author stresses that the modern network society is extremely mobile and dynamic, but with it the labor market is also transformed. Despite the fact that the professions of information support come to the fore, but now the labor professions are in great demand. System analysis of supply and demand in the labor market indicates significant inaccuracies in its assessment. The scale of the information network on demand and supply in the labor market of Ukraine is presented. The emphasis is made on the fact that the search for information on available vacancies and summaries should be carried out with the help of the complex software, by which they are identified and classified according to the given parameters in the automatic mode of recording in the databases of Internet search sites. It is noted that the significant difference between the number of resume announcements and the number of job seekers through the placement of these ads is due in particular to the fact that one person can submit to several summaries, varying their data in order to expand the scope of possible employment. The author proposes to summarize the results of the monitoring of the number of job vacancy announcements and resume announcements for particular professions, in terms of the main areas of professional activity, according to the State Classifier of Professions, in order to assess the current labor market situation in terms of labor demand and supply. The need to develop fundamentally new software on demand and supply in the labor market is emphasized. The author presents variants of methodological approaches to assessing the current situation in the labor market. The conclusions stressed the need for forecasting the demand and supply of labor to become an integral part of macroeconomic forecasting of the socio-economic development of the digital economy of Ukraine

Інформація про рукопис

Надійшов до редакції:

1.04.2018

Рецензований: 15.04.2018

Подано доопрацьовану

версію: 14.05.2018

Прийнятий до друку:

20.05.2018

Вступ

Сучасне мережеве суспільство характеризується одночасною трансформацією економіки, праці та зайнятості, культури, політики, державних інститутів і, зрештою, простору і часу. Нові економічні умови, які визначають безпрецедентну концентрацію капіталу і взаємодію управлінських ресурсів, призвели до мережевої децентралізації робочих місць. Транснаціональні структури в умовах глобалізації зазнали внутрішньої переструктуризації, що призвело до появи нових економічних структур і нових форм їх взаємодії. При цьому, важливим ризиком налагодження економічних структур, які становлять основу мережевої взаємодії в умовах глобалізації, є вилучення інтелектуальних елементів з певного регіону, що може мати як фізичний (міграція, переселення спеціалістів), так і віртуальний характер, тобто людина чи ціла організація може територіально залишатись функціонувати в межах

однієї країни, а інтелектуально (і фінансово) належати іншій, будучи, наприклад, через ту саму мережу Інтернету залученою до міжнародного поділу праці. Понад те, великі лізингові корпорації надають висококваліфікованих спеціалістів у сфері фінансів, програмування, юрисдикції тощо на тривалий період у різні організації у всьому світі (сьогодні ця людина може працювати в Сінгапурі, а через кілька місяців її відрядять, наприклад, до Токіо чи до Риму). Інститути і організації громадянського суспільства, котрі будувалися навколо демократичної держави і соціального контракту між працею і капіталом поступово втрачають своє значення в реальному житті людей. Трансформація праці і моделей зайнятості - відгомони концепцій постфордизму. Кількість інформаційної роботи в суспільстві зросла, і вона в цілому приносить більше задоволення.

Мережеве суспільство змінює колишні форми стратифікації, приносячи нові форми нерівності. На думку М. Кастельса, замість капіталізму, керованого панівним класом, ми маємо капіталізм без класу капіталістів [3]. У суспільстві ключові позиції починає займати група працівників експертної інформаційної праці. Ці процеси супроводжуються занепадом робочого класу - робочий клас розмивається і з'являється маса «працівників загального типу». Виникає небезпека сусідства декласованих елементів з новою культурою інформаційних працівників. Інформаційний працівник стає головним джерелом багатства і не прив'язаний до конкретного робочого місця.

Фахівці із дослідження мережевого суспільства наголошують, що нове суспільство виникає тоді, коли (і якщо!) виробничі відносини починають відповідати новим продуктивним силам. Це одна з основоположних засад марксизму, яку не ставлять під сумнів і ліберали. Не змінилася й сутність капіталізму: основним законом, як і раніше, є виробництво заради прибутку й присвоєння цього прибутку на основі права приватної власності. Так само в основі сучасних виробничих відносин, як і раніше, лежать відносини між працею і капіталом. А відтак інформаційна/глобальна економіка виявилася ще більш капіталістичною, ніж будь-яка інша економіка в історії, бо інтенсифікує всі ці параметри [1].

Постає питання щодо новизни і пафосу інформаціонального (інформаційного) капіталізму. Адже за його умов продуктивність розглядається як похідна від інновацій, а конкурентоспроможність - від гнучкості будь-якої системи. І тут вирішальну роль відіграють нові інформаційні технології та культурно-освітня здатність учасників виробництва використати їх у процесі виробництва й управління в системі мережевого суспільства. Саме на цій основі й формується мережеве підприємство. В нинішній модернізованій системі виробництва праця стає надзвичайно диференційованою відповідно до індивідуальних характеристик самих працівників. Беззаперечним фактом сучасності став величезний розрив між традиційною індустріальною працею і працею працівників нового покоління. Ключовим критерієм поділу між цими двома видами праці вважають освіту. І не просто базову, а освіту вищих рівнів, тобто систематичне включення в структуру праці нових знань, націленість на набуття нових навичок відповідно до технологічних і організаційних змін [2].

Сучасний етап розвитку світового співтовариства характеризується багаточисельними зрушеннями і змінами. Саме тому, науковці активно досліджують і оцінюють можливості та потреби науки відносно мережевого суспільства на розвиток суспільства в цілому в усіх його проявах, адже останнім часом виникає все більше трактувань сучасного «постіндустріального» суспільства. Проте, на нашу думку, майже не розкрито питання попиту і пропозицій на ринку праці з точки зору функціонування мережевого суспільства в сучасних умовах розвитку нашої держави.

Методологія дослідження

Метою статті є визначення місця та ролі попиту і пропозицій на ринку праці України в мережевому суспільстві на основі запровадження алгоритму збору і обробки інформації в Інтернет-ресурсах щодо пошуку роботи та визначення методичних підходів щодо оцінки кон'юнктури на ринку праці.

Робота побудована на розумінні, що важливим елементом процесу прогнозування попиту та пропозиції робочої сили є порівняльний аналіз інформації про вакансії та резюме, розміщеної у спеціалізованих джерелах - на Інтернет-сайтах (за принципом відкритості у доступі) із пошуку роботи, у рекрутингових (кадрових) агентствах, друкованих засобах масової інформації, а також на Інтернет-сайті з пошуку роботи Державної служби зайнятості. При цьому слід зазначити, що така інформація не регламентує кількість безробітних громадян, які шукають роботу. У цих джерелах інформації можуть розміщуватися будь-які резюме - як із числа незайнятого, так і з числа зайнятого населення.

У статті представлено напрацювання Науково-дослідного Інституту праці і зайнятості населення Міністерства соціальної політики і НАН України, зроблені в межах виконання науково-дослідної розробки «Розроблення проекту методичних підходів до формування Державною службою зайнятості короткострокового прогнозування попиту та пропозиції робочої сили» (державний реєстраційний № 0217U003908) [4].

Здійснення постійного моніторингу експертами відділу з наукового забезпечення питань зайнятості, соціального діалогу та стандартів праці Інституту (О. Федяй, О. Кравцов, Т. Перегудова, Д. Верба, О. Власенко) джерел інформації про наявні вакансії та резюме на ринку праці посприяло виявленню тенденцій щодо коливань між вакансіями і резюме за сферами професійної діяльності. До таких джерел інформації належать, зокрема: інформація про резюме та вакансії, розміщена на Інтернет-сайті Державної служби зайнятості та приватних (недержавних) Інтернет-сайтах із пошуку роботи; рекрутингові (кадрові) агентства; оголошення про наявні вакансії та резюме, опубліковані в друкованих ЗМІ.

Для порівняльного аналізу щодо попиту і пропозицій робочої сили було проаналізовано:

- 20 рекрутингових (кадрових) агентств. Рейтинг цих агентств за їхньою популярністю у 2016 році сформовано Інтернет-сайтом «recruiting.net.ua» за підсумками статистики затребуваності агентств за період із січня 2011 року по 31 грудня 2016 року. Серед них найбільш затребуваними є агентства «Golden Staff» та «Навігатор»;
- 57 друкованих засобів масової інформації;
- Інтернет-сайтів, зокрема: Інтернет-сайтів з пошуку роботи - 69; обласних та міських Інтернет-сайтів з пошуку роботи - 34 (хоча фактично їх є більше: вони функціонують в обласних центрах та інших містах, а у великих містах - таких, як Київ, Харків, Одеса, Львів, Дніпро - по декілька Інтернет-сайтів із пошуку роботи); Інтернет - сайти, що мають галузеві ознаки - 24 (мережа Інтернет-сайтів із пошуку роботи, що мають таку ознаку, не набула значного поширення); сайт Державної служби зайнятості - 1.

Але при цьому автор наголошує, що не зважаючи на це в процесі аналізу збору інформації про наявні вакансії та резюме на Інтернет-сайтах із пошуку роботи, яка характеризує обсяги попиту та пропозиції робочої сили, здійснювався в ручному режимі, оскільки були відсутні можливості доступу до програмних ресурсів, необхідних для збору цієї інформації в автоматичному режимі. Це критично обмежило можливості формування бази даних та зумовило використання прийомів і методів роботи, суттєво відмінних від тих, що раціонально використовуються для збору відповідної інформації в автоматичному режимі.

Результати дослідження

Пошук інформації про наявні вакансії та резюме має здійснюватися за допомогою комплексного програмного забезпечення, за допомогою якого ідентифікуються та класифікуються за заданими параметрами в автоматичному режимі записи в базах даних Інтернет-сайтів із пошуку роботи. При цьому, розроблення алгоритмів функціонування такого комплексного програмного забезпечення завжди передбачає етап тестування, аналізу результатів, отриманих завдяки роботі первинних алгоритмів,

і удосконалення останніх за результатами тестування. Програмне забезпечення потребуватиме подальшого доопрацювання за результатами тестування. Схематичне відображення алгоритму збору на Інтернет-сайтах із пошуку роботи, оброблення та узагальнення інформації про наявні вакансії і резюме, а також відповідної інформації за результатами експертного опитування роботодавців, представників рекрутингових, кадрових агентств та засобів масової інформації представлено на рисунку 1.

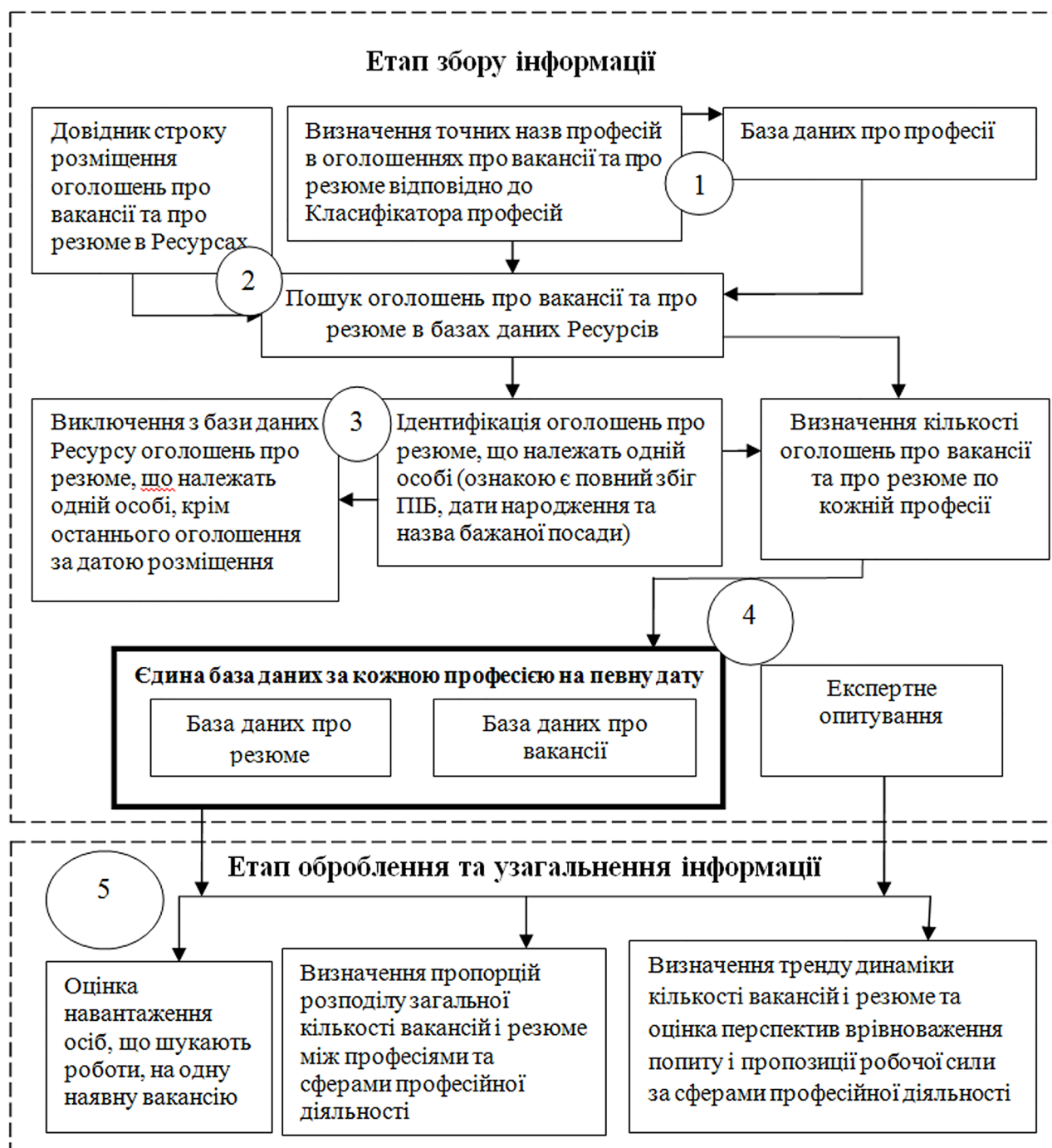


Рис. 1. Алгоритм збору, оброблення та узагальнення інформації про вакансії і резюме в Інтернет ресурсах (за результатами експертного опитування та узагальнення інформації на веб-сторінках)

Джерело: розроблено співробітниками НДІ ПЗН в рамках НДР на тему: «Розроблення проекту методичних підходів до формування Державною службою зайнятості короткострокового прогнозування попиту та пропозиції робочої сили» державний реєстраційний № 0217U003908

Представлений на цьому рисунку алгоритм передбачає два етапи - етап збору та етап оброблення та узагальнення інформації про вакансії і резюме. Цей алгоритм пропонується покласти в основу розроблення відповідного (специфічного) програмного забезпечення, вимогами якого є:

- визначення точних назв професій в оголошеннях про вакансії та про резюме, та ознак для ідентифікації цих оголошень за належністю до певних професій та сфер професійної діяльності - ключових слів (словосполучень), наявність яких у тексті оголошень дає можливість визначити їх такими, що стосуються відповідної професії, єдиної для кожної ознаки (такі визначення кодифікуються відповідно до Державного класифікатора професій і формуються в електронну базу даних, а результати - у вигляді певної таблиці;
- формування запитів для здійснення пошуку в їхніх базах даних лише тих оголошень про вакансії та про резюме, що були розміщені на Інтернет - сайті протягом облікового періоду та містять у тексті визначені ознаки для ідентифікації їх належності до певної професії (для зручності інформація формується у вигляді Довідника рядків);
- ідентифікація тих оголошень про резюме, що належать одній особі (ознакою виступають повний збіг прізвища, імені та по батькові, дати народження та назва бажаної посади), виключення з бази даних оголошень про резюме, що дублюються між собою;
- визначення кількості оголошень про вакансії та про резюме по кожній професії - після усунення всіх випадків дублювання професій між собою та визначення їх точних назв;
- формування інформації про можливі обсяги попиту та пропозиції робочої сили на наступний рік за результатами проведення експертного опитування роботодавців та представників рекрутингових, кадрових агентств і друкованих ЗМІ;
- оцінка навантаження осіб, що шукають роботу, на одну наявну вакансію, визначення пропорцій розподілу загальної кількості вакансій і резюме між професіями та сферами професійної діяльності, а також тренду динаміки кількості вакансій і резюме з подальшим оцінюванням перспектив врівноваження попиту та пропозиції робочої сили за сферами професійної діяльності. Для визначення обсягів попиту на робочу силу, з використанням відповідних даних Інтернет - сайтів із пошуку роботи, принципово важливим є дотримання рівності:

$$\text{КОВРМ} = \text{КВРМ}, \quad (1)$$

де: КОВРМ - кількість оголошень про вакансії, розміщених на Інтернет - сайті з пошуку роботи протягом поточного місяця;

КВРМ - кількість вільних робочих місць (посад), визначена на основі кількості оголошень про вакансії, розміщених на Інтернет - сайті з пошуку роботи протягом поточного місяця [4].

Значна різниця між кількістю оголошень про резюме та чисельністю осіб, що шукають роботу шляхом розміщення цих оголошень, спричинена, зокрема, тим, що одна особа може розміщувати на декілька резюме, варіюючи дані про себе з метою розширення сфери можливого працевлаштування. Навіть при врахуванні лише нових оголошень про резюме, тобто таких, що зареєстровані в базі даних протягом поточного місяця, утворюватиметься різниця між кількістю оголошень про резюме (кількістю записів у базах даних сайтів із пошуку роботи, що містять ознаку для ідентифікації належності до певної професії) та чисельністю осіб, що шукають роботу.

Саме тому, необхідно визначити, яка кількість записів у базах даних із пошуку роботи, врахованих у процесі збору первинних даних (оголошень про резюме, ідентифікованих за належністю до певної професії), належить одній особі. Для цього можна скористатися результатами проведення уточнюючих запитів для визначення особистих даних, наведених у кожному запиті, ідентифікованому в процесі формування первинних даних, та порівняння їх з особистими даними всіх інших ідентифікованих записів. У разі виявлення повторення (дублювання) особистих даних (прізвище, ім'я, по батькові, дата народження) всі записи з такими даними, крім однієї, виключатимуться з бази даних. Ознакою для визначення запису, що залишатиметься в базі даних, може слугувати дата розміщення оголошення

про резюме. Найбільш пізня дата розміщення оголошення слугуватиме підставою для залишення в базі даних, всі інші - мають бути виключені.

У разі, якщо регламент функціонування охоплених дослідженням Інтернет - сайтів із пошуку роботи (всіх або їх певної частини) не дозволяє отримати доступ до повного набору особистих даних авторів оголошень про резюме, можна скористатися даними, що надаються самими сайтами в розрізі професій. Наприклад, розміщені на Інтернет-сайті з пошуку роботи «hh.ua» дані дозволили розрахувати середню кількість резюме в розрахунку на одну особу, що шукає роботу, в розрізі сфер професійної діяльності.

Зважаючи на те, що використання програмного забезпечення для формування запитів до баз даних сайтів із пошуку роботи в автоматичному режимі значно збільшує можливості з оброблення інформації та дозволяє в стислі терміни здійснити тисячі запитів за стандартними пошуковими ознаками, пропонується визначати коефіцієнти для перерахунку кількості оголошень про резюме з метою приведення її у відповідність із чисельністю осіб, що шукають роботу, за результатами суцільної перевірки всіх нових оголошень про резюме, розміщених на Інтернет-сайтах із пошуку роботи протягом обстежуваного періоду, або за результатами перевірки на основі репрезентативних вибірок по кожній професії, передбаченій Державним класифікатором професій (далі ДКП).

Отже, результатом збору на Інтернет-сайтах із пошуку роботи та оброблення інформації про попит та пропозицію робочої сили має стати оцінка кількості вільних робочих місць (посад) та чисельності осіб, що шукають роботу, визначених на основі оголошень про вакансії та про резюме, розміщених на сайтах із пошуку роботи протягом обстежуваного періоду. Для оцінки поточної кон'юнктури ринку праці щодо попиту та пропозиції робочої сили необхідно узагальнити результати моніторингу кількості оголошень про вакансії та оголошень про резюме за окремими професіями в розрізі основних сфер професійної діяльності. В основі вирішення цього завдання можуть бути наступні методологічні підходи:

- перший - скористатися класифікацією сфер професійної діяльності, поширеною серед найбільших Інтернет-сайтів із пошуку роботи;
- другий - скористатися класифікацією груп професій, передбаченою ДКП, з використанням таблиці для визначення відповідності між назвами професій згідно з ДКП і назвами професій, що наведені в оголошеннях про вакансії та про резюме, розміщених на Інтернет-сайті з пошуку роботи;
- третій методологічний підхід передбачає своєрідний синтез підходів до групування професій згідно з ДКП, нормами західної статистики та міжнародною стандартною класифікацією занять (ISCO-08). Такий синтез дозволяє сформувати перелік груп професій як основи для майбутнього універсального переліку груп професій, що дасть можливість порівнювати дані з різних джерел інформації.

Наразі Інститут виконує науково-дослідну роботу на тему: «Адаптація Національної системи класифікації професій (занять) до Міжнародної стандартної класифікації занять (ISCO-08)». Результатом роботи передбачається розроблення Проекту нової редакції Національного класифікатора України ДК 003 «Класифікатор професій (занять)», який відповідає Міжнародній стандартній класифікації занять (ISCO-08).

Оцінка співвідношення між пропозицією робочої сили та попитом на неї в розрізі груп професій передбачає узагальнення даних про кількість вакансій - вільних робочих місць (посад) - та чисельність осіб, що шукають роботу, шляхом обчислення середньорічної кількості вакансій та кількості резюме за формулою середньої арифметичної незваженої:

$$KB_{cp} = \sum_{i=1}^n KB_{in} / n, \quad (2)$$

де: KB_{cp} - середньорічна кількість вакансій, оголошення про які були розміщені на Інтернет-сайті з пошуку роботи за n-ою групою професій;

KB_{in} - кількість вакансій, оголошення про які були розміщені на Інтернет-сайті з пошуку роботи протягом i-го місяця за n-ою групою професій.

$$KPCn = \sum_{i=1}^p KPin / 12, \quad (3)$$

де: $KPCn$ - середньорічна чисельність осіб, що розмістили оголошення про резюме на Інтернет-сайті з пошуку роботи за n -ою групою професій;

$KPin$ - чисельність осіб, що розмістили оголошення про резюме на Інтернет-сайті з пошуку роботи протягом i -го місяця за n -ою групою професій.

Це дасть можливість, по-перше, виявляти домінуючі тенденції щодо взаємодії попиту і пропозиції робочої сили протягом року, по-друге, усувати вплив сезонності, що може проявлятися в показнику навантаження осіб, що шукають роботу, на одне вільне робоче місце (посаду). За середньорічними даними про чисельність осіб, що розмістили оголошення про резюме, та кількість розміщених на них вакансій пропонується розраховувати навантаження цих осіб на одне вільне робоче місце (посаду) в розрізі професій та груп професій, як показник для оцінки збалансованості попиту та пропозиції робочої сили. Слід зазначити, що показник навантаження незайнятих осіб на одне вільне робоче місце (посаду), розрахований на основі даних, в межах певного регіону (області, міста), точніше відображає ситуацію на регіональному ринку праці щодо збалансованості попиту та пропозиції робочої сили в розрізі професій та груп професій, ніж показник, розрахований на основі даних, визначених у цілому по країні.

Якщо певні групи професій характеризуються найбільшими значеннями навантаження осіб, що шукають роботу, на одне вільне робоче місце (посаду) (такими, що перевищують їхнє середнє значення за всіма групами професій), то за цих умов здійснення професійного навчання незайнятих осіб за відповідними професіями не в змозі забезпечити високу вірогідність їх працевлаштування за поточної кон'юнктури на ринку праці. У разі, коли за окремими групами професій спостерігаються найменші значення навантаження осіб, що шукають роботу, на одне вільне робоче місце (посаду) (такі, що менші за одиницю), ці групи професій мають бути пріоритетними з огляду на здійснення заходів, спрямованих на збільшення пропозиції робочої сили, в тому числі шляхом забезпечення розвитку професійного навчання за відповідними професіями.

Висновки та рекомендації

Виразне розуміння попиту і пропозицій (кон'юнктури) на ринку праці в Україні є вкрай важливою діяльністю мережевої системи служб зайнятості та створення інноваційних мережевих підприємств. Розуміючи, що мережеве підприємство - це не мережа підприємств і не внутрішньо-фірмова мережева структура, а додатковий чинник для управління економічною діяльністю, що орієнтується на конкретні бізнес-проекти, які реалізуються за допомогою мереж різного складу і походження. Тобто мережа - це підприємство. Компанія в процесі цього продовжує залишатися організаційною одиницею, що забезпечує накопичення капіталу, права власності та стратегічне управління, а практика ділових стосунків реалізується за допомогою мереж, що утворюються під конкретний проект або програму. Але при цьому потрібно враховувати, що поява мережевого підприємства та індивідуалізація схем зайнятості приводить до зміни механізмів соціального захисту, на яких ґрунтувалися виробничі стосунки індустріального світу.

Прогнозування попиту та пропозиції робочої сили має стати складовою частиною макроекономічного прогнозування соціально-економічного розвитку цифрової економіки країни;

На наявних Інтернет-сайтах із пошуку роботи застосовують різні підходи до формування бази даних про вакансії та про резюме. При цьому здебільшого приватні (недержавні) мають спільні риси щодо їхнього наповнення на відміну від Державної служби зайнятості.

З метою вдосконалення роботи щодо формування та поліпшення якості інформаційної бази для прогнозування попиту та пропозиції робочої сили в розрізі професій та сфер професійної діяльності на основі даних про вакансії та про резюме, необхідно, зокрема, забезпечити:

приведення назв професій та сфер професійної діяльності в оголошеннях про вакансії та про резюме, у відповідність із положеннями Класифікатора професій, тобто уніфікацію форм відображення професійної належності вакансій та резюме;

вдосконалення алгоритму оброблення розміщеної інформації про вакансії та про резюме;

формування інформаційної бази для прогнозування пропозиції робочої сили на основі розміщених оголошень про резюме, що належать незайнятим особам (без урахування оголошень про резюме, що належать зайнятим особам);

розроблення та виконання плану щорічного проведення експертного опитування роботодавців щодо планових обсягів і структури потреби у робочій силі в розрізі професій, а також представників рекрутингових, кадрових агентств та друкованих ЗМІ із зазначеного питання для прогнозування попиту та пропозиції робочої сили (визначення розробників інструментарію проведення опитування, форм формування інформації за результатами опитування та алгоритму її використання, організації, відповідальної за проведення такого опитування, тощо);

взаємодію центральних органів виконавчої влади (зокрема, Міністерства соціальної політики України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Державної служби статистики, Державної служби зайнятості) та інших зацікавлених державних установ у питанні формування єдиної бази даних щодо планових параметрів попиту та пропозиції робочої сили як основи для прогнозування кон'юнктури ринку праці;

розроблення програмного забезпечення проведення моніторингу попиту та пропозиції робочої сили на основі даних Інтернет-сайтів із пошуку роботи про наявні вакансії та резюме в автоматичному режимі, а також проведення апробації такого програмного забезпечення та його вдосконалення за результатами апробації.

Перелік літератури та джерел інформації

1. Кастельс М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе. Москва : Academia, 1999. С. 492-505.
2. Кремень В.. Освіта: ціннісні орієнтири мережевого суспільства // Дзеркало тижня. 2013. 30 серпня. URL: <https://dt.ua/EDUCATION/osvita-cinnisni-oriyentiri-merezhevogo-suspilstva-.html> (Дата звернення 26 червня 2018 р.).
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
4. Звіт про виконання НДР на тему: «Розроблення проекту методичних підходів до формування Державною службою зайнятості короткострокового прогнозування попиту та пропозиції робочої сили». Державний реєстраційний номер 0217U003908 / Науково-дослідний Інститут праці і зайнятості населення Міністерства соціальної політики і НАН України. Київ, 2017. С. 55-68.