

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Навчально-науковий інститут
«Інститут інформаційних технологій в економіці»**

Кафедра математичного моделювання та статистики

Освітньо-професійна програма

Галузь знань

Спеціальність

Економічна кібернетика

05 Соціальні та поведінкові науки

051 Економіка

Форма навчання: очна (денна)

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему «Аналіз основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні»

здобувача Герасименка Валентина Володимировича



Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент

Ващаєв Сергій Сергійович

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації
здобувачів вищої освіти (ЕК)**

**Завідувач кафедри: кандидат фізико-математичних наук,
професор Великоіваненко Г.І.**

Київ 2024

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Навчально-науковий інститут
«Інститут інформаційних технологій в економіці»**

Кафедра математичного моделювання та статистики

Освітньо-професійна програма

Економічна кібернетика

Галузь знань

05 соціальні та поведінкові науки

Спеціальність

051 економіка

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

О.М. Притоманова

(підпис)

2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
математичного моделювання та
статистики

Г.І. Великоіваненко

(підпис)

2024 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувача вищої освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____ очної (денної) _____ **форми навчання**
очної (денної), заочної, дистанційної

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи
на тему «Аналіз основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні»

Тему затверджено наказом ректора Університету від «13» березня 2024 р .№ 541-СТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах

сайтів Державної служби статистики України <https://www.ukrstat.gov.ua>, сайті Статистичної служби Європейського союзу та інших відкритих джерел.

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Інформаційно-аналітичне забезпечення аналізу зайнятості та безробіття
Розділ 2	Аналіз структури і тенденцій зайнятості та безробіття в Україні

Об'єкт дослідження:	ринок праці України
Предмет дослідження:	основні тенденції зайнятості та безробіття на ринку праці України
Мета виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи:	всебічно проаналізувати структуру зайнятих та безробітних в Україні, оцінити основні тенденції на ринку праці України щодо процесів зайнятості та безробіття

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1: 1) проблеми зайнятості та безробіття в сучасних умовах; 2) методологія аналізу ринку праці в Україні та країнах ЄС; 3) система показників зайнятості та безробіття;

У розділі 2: 1) методи аналізу структури складних систем; 2) аналіз регіональної структури зайнятості та безробіття; 3) моделювання динаміка зайнятості та безробіття; 4) аналіз тенденцій структури зайнятості та безробіття під час воєнних дій; 5) аналіз тенденцій зайнятості та безробіття України методами регресійного аналізу; 6) порівняльний аналіз розподілу країн ЄС та України методами кластерного аналізу;

У розділі 3 1) загальні тенденції зайнятості та безробіття в Україні; 2) порівняльний аналіз тенденцій в Україні та світі.

Завдання підготував

науковий керівник

(підпис)

Вацаєв С.С.

(ініціали, прізвище)

«28» березня 2024 р.

Завдання одержав

здобувач



(підпис)

Герасименко В.В.

(ініціали, прізвище)

«28» березня 2024 р.

Реферат

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 64 сторінки, 21 таблицю, 30 рисунків, 5 формул, перелік використаних джерел з 31 найменувань, додатки.

«Аналіз основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні»

Об'єктом дослідження є зайняте та безробітне населення в Україні.

Предметом дослідження є економетричні методи аналізу тенденцій зайнятості та безробіття, які допоможуть вирішити проблеми ринку праці України, взаємозв'язки зайнятого та безробітного населення.

Мета та завдання виконання дослідження. Метою виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи є аналіз тенденцій зайнятого та безробітного населення України для забезпечення ефективних стратегій управління ресурсами та розвитку соціальних програм. Це сприятиме прийняттю обґрунтованих рішень у галузі зайнятості та розвитку стійкого економічного середовища.

Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання:

- проаналізувати структуру і структурні зрушення зайнятого та безробітного населення України;
- дослідити динаміку зайнятого та безробітного населення України;
- побудувати трендові моделі зайнятого та безробітного населення України та оцінити їх;
- побудувати регресійну модель залежності рівня безробіття та оцінити її параметри за допомогою кореляційно-регресійного аналізу;
- побудувати кластерну модель для порівняльного аналізу України з країнами ЄС.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів.

В процесі виконання роботи було проведено комплексне дослідження теоретичних та практичних аспектів статистичної оцінки зайнятого та безробітного населення України; виявлено взаємозв'язок між чисельністю зайнятого населення,

безробітного населення, рівня безробіття та статистично значущими факторами, що дозволило визначити їхній вплив на досліджувані показники. Застосовано економетричні методи для оцінки параметрів моделі залежності зайнятості та безробіття від економічних та соціальних показників.

Отримані практичні результати дослідження можуть бути застосовані для розробки програм соціально-економічного розвитку на державному та регіональному рівнях стосовно зайнятості та безробіття населення України.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи – 2024.

Рік захисту роботи – 2024.

Ключові слова: зайнятість, безробіття, структура, індекс, динаміка, тенденції, трендова модель, регресійний аналіз, кластер, кластерний аналіз.

В і д г у к

про кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача навчально-наукового інституту
«Інститут інформаційних технологій в економіці
Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана»
освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика»

Герасименка Валентина Володимировича

на тему *«Аналіз основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні»*

1. Актуальність теми полягає в тому, що в умовах сьогодення актуальним для України є питанням зайнятості, процесам, які відіграють важливу роль для соціального та економічного розвитку країни та активно впливають на рівень життя населення та економічну стабільність в цілому. Аналіз тенденцій зайнятості та безробіття набуває актуальності в останні роки, оскільки через військові дії агресора багато працівників підлягають мобілізації, що призводить до дефіциту кваліфікованих кадрів.
2. Позитивні риси кваліфікаційної роботи: автором розкрито сутність процесів зайнятості та безробіття, проаналізовано чинники впливу на процеси зайнятості та безробіття, обґрунтовано систему показників аналізу зайнятості та безробіття. Проведено аналіз зайнятості та безробіття в період воєнного стану, здійснено моделювання тенденцій зайнятості та безробіття в Україні, а також проведено порівняльний аналіз зайнятості та безробіття в Україні із країнами ЄС.
3. Наявність самостійних розробок автора. Автором в роботі самостійно визначено та обґрунтовано методи та моделі, які можуть бути використані для оцінки основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні.
4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій полягає в тому, що отримані результати представляють базовий матеріал для аналізу основних тенденцій зайнятості та безробіття в Україні, особливо в період дії воєнного стану в Україні. Матеріали роботи також можуть бути використані як сучасний ілюстраційний матеріал у навчальному процесі.
5. Наявність недоліків. Обмежений обсяг роботи та відсутність повної інформації, що пов'язано із дією воєнного стану та тимчасовою окупацією певних територій України, не дозволяють повноцінно розкрити можливості окремих методів і моделей без додаткового збирання необхідної інформації.
6. Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК: Робота є самостійним завершеним дослідженням, викладена науковою мовою та відповідає стандартам щодо її оформлення і може бути рекомендована до захисту.

Науковий керівник
к.е.н., доцент

Сергій ВАЩАЄВ

12 червня 2024 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
АНАЛІЗУ ЗАЙНЯТОСТІ ТА БЕЗРОБІТТЯ.....	6
1.1. Сутність зайнятості та безробіття. Чинники впливу на процеси зайнятості та безробіття	6
1.2. Інформаційна база аналізу зайнятості та безробіття.....	12
1.3. Система статистичних показників аналізу зайнятості та безробіття.	17
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ І ТЕНДЕНЦІЙ ЗАЙНЯТОСТІ	
ТА БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ.....	22
2.1. Статистична характеристика зайнятого та безробітного населення України.....	22
2.2. Аналіз зайнятості та безробіття в період воєнного стану.....	35
2.3. Моделювання тенденцій зайнятості та безробіття в Україні.....	44
2.4. Порівняльний аналіз зайнятості та безробіття в Україні із країнами ЄС.....	52
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	65
ДОДАТКИ.....	68

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Ринок праці є важливою складовою, яка тісно взаємодіє та впливає на розвиток економіки країни в цілому.

Зайнятість відіграє важливу роль у соціальному та економічному розвитку країни, впливаючи на рівень життя населення, економічну стабільність та соціальну гармонію. Досвідчені та продуктивні працівники є основним ресурсом для ефективного функціонування економіки.

Питання безробіття населення є дуже актуальними, особливо в контексті макроекономічної політики. Безробіття породжує соціальну напруженість та економічну нестабільність в країні, тому існує гостра потреба у запровадженні низки управлінських заходів щодо його попередження та подолання.

Дослідження зайнятості та безробіття особливо актуальне станом на 2024 рік, оскільки через військові дії агресора багатьом підприємствам доводиться звільняти своїх робітників, а знайти нову роботу деяким людям з віком стає набагато складніше.

Ступінь розробленості теми дослідження. Питання функціонування ринку праці, принципів його регулювання, зайнятості та безробіття населення України знайшли висвітлення в численних працях науковців, дослідженнях вчених-економістів, статистиків, соціологів, фахівців з державного управління: З.П. Бараник, Д.П. Богині, О.В. Бокова, В.С. Васильченка, М.І. Долішнього, Т.М. Кір'ян, С.П. Коваль, Г.І. Купалової, Е.М. Лібанової, В.В. Онікієнка, Л.Г. Рождественської, С.П. Червоної, В.А. Савченка, Г.Г. Трофімової, О.М. Уманського, В.М. Шамоти, Л.С. Шевченко та ін.

Аналіз еволюційних підходів до вирішення проблем безробіття відображений у працях визначних зарубіжних вчених: А. Сміта, Т. Мальтуса, Ф. Кене, Д. Рікардо, К. Маркса, Дж. Кейнса, М. Фрідмена, А. Пігу, А. Маршала, А. Оукена, Г. Стендінга та інших.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є дослідження тенденцій зайнятого та безробітного населення України для забезпечення ефективних

стратегій управління ресурсами та розвитку соціальних програм. . Це допоможе сприяти прийняттю обґрунтованих рішень у галузі зайнятості та сприяти розвитку стійкого економічного середовища.

Відповідно до мети, поставлено наступні завдання кваліфікаційної роботи магістра:

- узагальнити теоретико-методологічні засади дослідження зайнятого та безробітного населення;
- проаналізувати структуру і структурні зрушення зайнятого та безробітного населення;
- дослідити динаміку зайнятого та безробітного населення України;
- побудувати моделі для зайнятого та безробітного населення на основі множинної регресії та оцінити її да допомогою кореляційно-регресійного аналізу;
- побудувати трендові моделі для зайнятого та безробітного населення та оцінити її
- побудувати модель безробітного населення на основі множинної динамічної регресії та оцінити її да допомогою кореляційно-регресійного аналізу
- подувати кластерну модель задля порівняльного аналізу України з країнами ЄС.

Об'єктом дослідження є зайняте та безробітне населення в Україні.

Предметом дослідження є стан, тенденції та взаємозв'язки зайнятого та безробітного населення України.

Методи дослідження. У дослідженні, виконаному на засадах системного підходу, використано такі загальнонаукові методи: дедукції, індукції, пізнання та теоретичне узагальнення (для обґрунтування теоретико-методичних положень статистичного дослідження зайнятого та безробітного населення України); а також статистичні методи: методи абсолютних, відносних та середніх величин, дослідження динаміки, аналіз структури та структурних зрушень, кореляційно-регресійний аналіз, трендовий аналіз, багатомірні статистичні методи

моделювання та прогнозування, кластерний аналіз.

Інформаційна база дослідження: нормативно правові документи України, праці українських та зарубіжних дослідників, та статистична інформація Державної служби статистики України, Державної служби зайнятості та Євростату; власні розрахунки та результати наукових досліджень автора тощо.

Наукова новизна одержаних результатів. В процесі виконання кваліфікаційної роботи бакалавра було проведено комплексне дослідження теоретичних та практичних аспектів статистичної оцінки зайнятого та безробітного населення України; виявлено взаємозв'язок між чисельністю зайнятого населення, безробітного населення, рівня безробіття та статистично значущими факторами, що дозволило визначити їхній вплив на досліджувані показники.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання результатів дослідження для розроблення програм соціально-економічного розвитку на державному і регіональному рівнях, щодо ситуації із зайнятим та безробітним населенням України

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАТИСТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ ЗАЙНЯТОСТІ ТА БЕЗРОБІТТЯ

1.1. Сутність зайнятості та безробіття. Чинники впливу на процеси зайнятості та безробіття

Зайнятість і безробіття є основними характеристиками ринку праці. Зайнятість є предметом наукових досліджень багатьох вчених різних економічних шкіл (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1 - Думки науковців про зайнятість

Науковець	Думка про зайнятість
Адам Сміт	Вважав, що ринок праці саморегулюється через попит і пропозицію, і держава не повинна втручатися
Карл Маркс	Вважав зайнятість соціально-економічним явищем, що пов'язане з експлуатацією найманої праці
Джон Мейнард Кейнс	Аргументував необхідність державного регулювання для вирішення проблем масового безробіття
Артур Пігу	Сформулював теорію "ефективної зайнятості", де повна зайнятість досягається при мінімальному безробітті
Мілтон Фрідман	Критично ставився до активного державного втручання в питання зайнятості
Рональд Кутнер	Досліджував вплив технологічного прогресу, зокрема автоматизації, на зайнятість
Френк Уїлкінсон	Створив концепцію "гнучкої фірми", яка найкращим чином адаптує зайнятість до змін попиту

Джерело: складено автором на основі [1].

Вчені розглядають зайнятість як ключовий аспект розвитку економіки та соціального благополуччя. Вони аналізують її взаємодію з ринком праці,

нововведеннями та динамікою галузей, вплив змін у робочому середовищі та технологічні трансформації на зайнятість, розробляють теорії та стратегії адаптації до сучасних викликів на ринку праці, що сприяє стійкому та інклюзивному економічному зростанню. Їх дослідження сприяють формуванню політик та практик, спрямованих на підтримку повноцінного, стабільного та справедливого працевлаштування [1].

Під зайнятістю розуміють здійснення громадянами діяльності з метою задоволення особистих та суспільних потреб, яка приносить дохід у грошовій або іншій формі. Зайнятими вважаються особи, які працюють за наймом, самозайняті особи, працедавці, а також ті, хто зайнятий на неоплачуваній основі в сімейних підприємствах [2]. При її оцінюванні відстежується розподіл і перерозподіл робочих ресурсів з метою врахування їх участі в корисній для суспільства праці та забезпечення постійного зростання працездатної робочої сили.

Вирізняють такі типи зайнятості як повна, неповна, тимчасова, сезонна та вторинна. Повна зайнятість передбачає укладення трудового контракту, в рамках якого працівник зобов'язаний працювати стандартний робочий час, що зазвичай становить 40 або більше годин на тиждень. Тобто, 8 годин робочого часу щодня, протягом 5 днів на тиждень. Неповна зайнятість означає, що працівник працює менше 40 годин на тиждень. Робочий час може бути скорочений або адаптований до індивідуальних потреб працівника або працедавця [3].

Тимчасова зайнятість відноситься до роботи на обмежений період, який може бути пов'язаний з виконанням певного проекту, заміщенням відсутнього працівника або іншими тимчасовими причинами. Сезонна зайнятість є роботою, яка актуальна лише за певної пори року, коли попит на працю зростає через особливості цього періоду (наприклад, літо, зима, святковий сезон). Вторинна або додаткова зайнятість означає, що людина, яка вже працює на основній роботі, додатково працює на іншій посаді або в іншій сфері з метою отримання додаткового доходу або розвитку нових навичок. Тому, зазвичай, при вторинній зайнятості, людина працює неповний робочий день [4].

Також зайнятість може бути розрізнена за видами зайнятості. Основними

видами зайнятості є продуктивна, раціональна, ефективна чи вільно обрана зайнятості.

Продуктивна зайнятість вказує на ефективне використання часу та зусиль задля досягнення результатів. Вона вимірюється за виробничими показниками (обсягом виготовленої продукції, виконаних завдань).

Раціональна зайнятість відображає ступінь відповідності вибраної і організованої форми праці потребам як працівника, так і роботодавця. Це забезпечує оптимальне використання наявних ресурсів.

Ефективна зайнятість вказує на досягнення найкращих можливих результатів за обмеження ресурсів. Основний акцент зроблений на досягненні визначених цілей і встановленні високих стандартів якості в процесі праці.

Вільно обрана зайнятість означає, що людина може вибирати вид роботи відповідно до своїх особистих інтересів, цілей та способу життя. Така зайнятість дозволяє людині обирати форму праці, яка найкраще відповідає її індивідуальним потребам та вподобанням [5].

Особи, які потенційно можуть бути залучені до праці утворюють категорію «робоча сила». До неї включають:

- зайнятих працівників: людей, які вже мають роботу і отримують за неї оплату, незалежно від форми зайнятості;
- безробітних: осіб, які не мають роботи, активно її шукають і готові працювати. Серед безробітних можуть бути зареєстровані у службі зайнятості або незареєстровані;
- економічно неактивних осіб: людей, які не шукають роботу або не можуть працювати з різних причин. До цієї категорії входять студенти, пенсіонери, люди з медичними обмеженнями, домогосподарки та інші. [6]

Відповідно до Закону України "Про зайнятість", прийнятого Верховною Радою України в 1991 році, до категорії зайнятих відносяться такі особи [7]:

- працівники, які працюють за наймом на підприємствах або в організаціях;
- самозайняті особи, такі як індивідуальні підприємці, ІТ-спеціалісти, творчі працівники, фермери та члени кооперативів;

- особи, обрані, призначені або затверджені на оплачувані посади в органах державної влади або громадських об'єднаннях;
- військовослужбовці, які проходять дійсну службу у Збройних силах;
- особи, які проходять професійну підготовку або перепідготовку з відривом від виробництва, включаючи учнів і студентів денних форм навчання;
- особи, які залучені до виконання оплачуваних громадських робіт, а також громадяни, які виховують малолітніх дітей або доглядають за хворими чи літніми людьми;
- іноземні громадяни, які працюють в економіці України.

Безробіття - це складне соціально-економічне явище, коли частина людей у працездатному віці не може знайти роботу. У свою чергу, безробіття призводить до втрати доходів населення, зростання соціальної напруженості, зниження купівельної спроможності, підвищує ризик соціальної ізоляції для тих, хто не має роботи, негативно впливає на їхню самоповагу та психологічне благополуччя. Безробіття може спричинити втрату навичок і зупинити професійний розвиток, що ускладнює повернення на ринок праці після періоду безробіття, а тривале безробіття може мати стійкі наслідки для економічного розвитку та соціальної стабільності країни. Загалом, наслідки безробіття є складними та можуть мати значний вплив на економіку і суспільство в цілому [8].

Дослідники розглядають безробіття як складне соціально-економічне явище, що виникає через взаємодію різноманітних чинників, таких як економічна нестабільність, технологічні зміни та умови ринку. Вони аналізують, як безробіття впливає на якість життя людей, його зв'язок із соціальними проблемами, а також розробляють стратегії та політики для пом'якшення його негативних наслідків. Підходи до розуміння та вирішення проблеми безробіття різняться в залежності від економічних теорій та соціальних наук [9].

Тому проблеми безробіття також є об'єктом дослідження багатьох видатних економістів, які мали різні погляди на її причини та методи вирішення (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 - Думки науковців про безробіття

Науковець	Погляд на безробіття
Карл Маркс	Розглядав безробіття як невід'ємну частину капіталізму, де безробітні є "резервною армією" робітників.
Джон Мейнард Кейнс	Аргументував необхідність державного втручання в економіку для досягнення повної зайнятості.
Мілтон Фрідман	Вважав, що ринок праці повинен функціонувати без державного втручання, а безробіття є вибірковим.
Артур Пігу	Запропонував концепцію "ефективної зайнятості", де зберігається природний рівень безробіття.
Рональд Кутнер	Показав, що технологічний прогрес може викликати "технологічне безробіття".
Пол Самуельсон	Обґрунтував існування "природного рівня безробіття", який сприяє стабільності цін і зарплат.
Амартія Сен	Наголосив на важливості розгляду безробіття не лише з економічної точки зору, а й у соціальному та психологічному контексті.

Джерело: складено автором на основі [9].

Дослідники розглядають безробіття як складне соціально-економічне явище, що виникає через взаємодію різноманітних чинників, таких як економічна нестабільність, технологічні зміни та умови ринку. Вони аналізують, як безробіття впливає на якість життя людей, його зв'язок із соціальними проблемами, а також розробляють стратегії та політики для пом'якшення його негативних наслідків. Підходи до розуміння та вирішення проблеми безробіття різняться в залежності від економічних теорій та соціальних наук [9].

За визначенням Міжнародної організації праці, безробітними є особи, які хочуть і можуть працювати, але не мають роботи. Згідно з українським законом про зайнятість, безробітними визнаються громадяни працездатного віку, які через об'єктивні причини не отримують заробітку і зареєстровані в державній службі зайнятості як ті, що шукають роботу. Вони мають можливість і бажання працювати, але не можуть отримати від служби зайнятості роботу, що відповідає

їхній професійній підготовці, стажу, досвіду та іншим вимогам [7].

Види безробіття включають фрикційне, структурне, циклічне та приховане. Фрикційне безробіття виникає під час пошуку нової роботи, коли людина шукає найкращі можливості для працевлаштування. Структурне безробіття пов'язане зі змінами в економічній структурі, наприклад, зникненням певних галузей або зміною попиту на конкретні професії. Циклічне безробіття зумовлене економічними коливаннями і зростає під час економічних спадів і криз. Приховане безробіття виникає, коли люди формально зайняті, але їхня праця неефективна або недостатньо використовує їхні навички та потенціал. Ці види безробіття взаємопов'язані, і розуміння їх причин та наслідків допомагає ефективніше боротися з безробіттям і розробляти стратегії зайнятості для покращення ситуації на ринку праці [10].

Основні чинники, які можуть впливати на формування зайнятості та безробіття, є:

- економічне зростання,
- гнучкість ринку праці,
- інвестиції в економіку,
- система освіти, демографічна ситуація,
- мобільність робочої сили,
- технологічний прогрес,
- державна політика у сфер зайнятості [11].

Сутність державної політики зайнятості полягає в контролі та регулюванні ринку праці для забезпечення високого рівня працевлаштування населення. Ця політика має на меті створення нових робочих місць, зниження рівня безробіття, збільшення зайнятості та покращення умов праці [12].

Підтримка економічного зростання полягає у тому, що урядова стратегія спрямована на підтримку розвитку економіки, створення сприятливих умов для підприємництва та інвестицій, що сприяє створенню нових робочих місць.

Професійна підготовка та перекваліфікація характеризується тим, що держава активно сприяє розвитку системи професійної підготовки та перекваліфікації,

допомагаючи людям здобути необхідні навички та кваліфікацію для зайнятості у сучасних сферах діяльності.

Підтримка підприємництва та малого бізнесу здійснюється шляхом активного впливу державної політики на розвиток цих секторів, що є джерелами нових робочих місць.

Регулювання ринку праці здійснюється через встановлення урядом правил та норм для захисту прав працівників, регулювання умов праці та забезпечення соціального захисту.

Соціальна підтримка безробітних включає надання державної допомоги безробітним, професійну орієнтацію та підтримку у пошуку роботи.

Регіональна політика зайнятості включає в себе реалізацію стратегій для стимулювання розвитку та забезпечення рівномірного розподілу робочих місць у різних регіонах країни.

Ці стратегії мають на меті забезпечити ефективне функціонування ринку праці, знизити рівень безробіття та поліпшити умови праці для населення.

Узагальнюючи викладене, можна зробити висновок, що зайнятість і безробіття є складними явищами, що визначають стан ринку праці в країні. Їхні ключові поняття і фактори взаємодіють, формуючи економічну, соціальну та політичну динаміку суспільства. Зайнятість залежить від ефективності економіки, обсягу інвестицій, соціальної політики та технологічного прогресу, тоді як безробіття визначається балансом попиту і пропозиції на ринку праці, демографічними характеристиками та економічними циклами [13].

1.2. Інформаційна база аналізу зайнятості та безробіття

Вивчаючи зайнятість та безробіття, ринок праці та трудові відносини, а також визначаючи пріоритети і реалізуючи політику в цих сферах, інформація стає основним елементом. Регулювання соціально-трудових відносин потребує

достовірних і точних даних про тенденції в сфері праці та зайнятості. Функціонування ринку праці залежить від задоволення інформаційних потреб основних учасників ринку стосовно наявності робочих місць та робочої сили [14].

Для статистичного дослідження зайнятості населення Державна служба статистики України використовує різні джерела інформації про стан ринку праці. Ці джерела представлені на рис. 1.1.

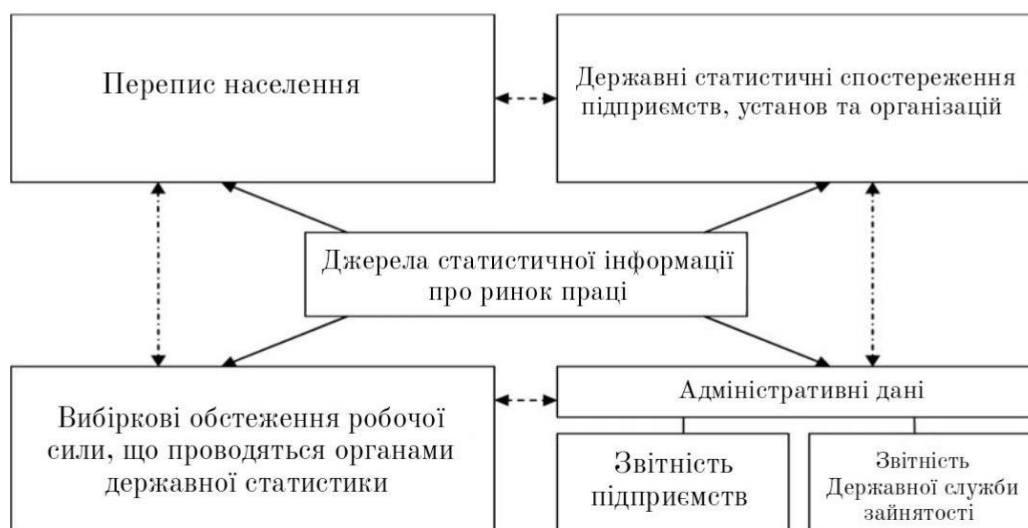


Рисунок 1.1. - Система джерел інформації про стан та розвиток ринку праці [15].

Для моніторингу ринку праці в Україні використовуються статистичні показники, які характеризують соціально-демографічний стан населення, зайнятість, ринок праці, безробіття, умови праці, доходи та рівень життя [16].

Трудова діяльність населення є складним об'єктом для статистичного спостереження, оскільки центральним елементом є людина з унікальним набором особистісних та професійних якостей. Дослідження підприємств дозволяє отримати інформацію про самі підприємства, але не надає повної інформації тих, хто шукає роботу або здійснює незареєстровану трудову діяльність. Тому для повноцінного розуміння стану та тенденцій соціально-трудової сфери необхідно використовувати такі джерела інформації як:

- Державна служба статистики України
- Державна служба зайнятості України,
- вибіркові обстеження домогосподарств,
- соціологічні обстеження,

- переписи населення,
- панельні обстеження [15].

Держстат виконує обстеження бюджету домогосподарств, збираючи інформацію про доходи, витрати, умови проживання та інші параметри. Ці дані використовуються для визначення рівня інфляції, встановлення прожиткового мінімуму та інших соціальних стандартів. Вибіркові обстеження домогосподарств проводяться у формі опитувань з високою регулярністю, що дозволяє отримати інформацію про робочу силу, її структуру та інші аспекти. Вибіркове обстеження робочої сили дозволяє отримати інформацію про різноманітні аспекти зайнятості та безробіття, такі як рівень зайнятості, безробіття, умови праці, заробітна плата тощо.

Адміністративна статистика представляє собою стандартизовані дані статистичної звітності від підприємств, організацій, державних служб зайнятості та інших суб'єктів економічної діяльності та органів державного управління. Існують недоліки, такі як обмеженість зареєстрованого контингенту, залежність від змін у правилах реєстрації та неможливість отримання комплексної інформації про окремих осіб [17].

Соціологічні обстеження є важливим інструментом аналізу соціальних явищ, що дозволяє систематизувати факти про процеси, відносини, взаємозв'язки та робити обґрунтовані висновки та рекомендації. У ході соціологічних досліджень використовуються такі збирання інформації як вивчення документальних матеріалів, спостереження, експеримент та опитування [27]. Опитування є найпоширенішим методом соціологічного дослідження, який може бути здійснений у формі анкетування, інтерв'ю чи експертного опитування.

Переписи населення є важливим джерелом інформації, завдяки якому здійснюється повне охоплення досліджуваної сукупності населення, надаючи всеосяжну інформацію про всі аспекти життя населення. Перевагами переписів є можливість регіонального та міжрегіонального аналізу завдяки повному охопленню населення та отримання повної, без похибок інформації [19].

На рівні підприємств важливо аналізувати показники, які характеризують зайнятість, умови праці, оплату праці та стан трудових відносин. Це може включати рух персоналу, підготовку кадрів, умови на робочому місці, оплату праці, соціальну підтримку працівників, аналіз трудових спорів, страйкового руху та інші аспекти [20].

Офіційні статистичні дані публікуються у відповідних статистичних збірниках, таких як "Статистичний щорічник України" та інші спеціалізовані видання.

Міністерство праці та соціальної політики аналізує матеріали Держстату для відстеження розвитку ринку праці та планування та розробки нормативних актів у сфері праці та соціальної політики.

Жодна демократична система не може функціонувати без достовірної інформації про себе. Економічні та політичні рішення не можуть прийматися без статистичних даних, тому всі зусилля Євростату спрямовані на підготовку достовірної, детальної та повної інформації для всіх рівнів влади Європейського Союзу.

Євростат є статистичним бюро Європейського Союзу. Його місія – надавати високоякісні статистичні дані та дані про Європу.

Євростат виробляє європейську статистику у партнерстві з національними статистичними інститутами та іншими національними органами в країнах-членах ЄС. З самого початку Європейського Співтовариства було зрозуміло, що політичні рішення, планування та реалізація повинні базуватися на надійних і порівнянних статистичних даних. Щоб досягти цього, Європейська статистична система (ESS) була створена поступово з метою надання порівнянної статистики на рівні ЄС. До нього також входять статистичні органи країн Європейської економічної зони (ЕЕА) і Швейцарії.

Євростат координує статистичну діяльність на рівні Союзу та, зокрема, всередині Європейській комісії. Як один із Генеральних директоратів Європейської Комісії, Євростат очолюють Генеральний директор і заступник Генерального директора, а також сім директоратів, відповідальних за діяльність Євростату,

організовані і здійснюють свою діяльність, щоб формувати всебічну інформацію про країни ЄС.

Країни ЄС та ЄАВТ збирають дані та складають статистичні дані для національних потреб і цілей ЄС.

Згідно зі Статутом, Євростат зобов'язується сприяти:

- підвищенню статистичної спроможності країн, що розвиваються, в тому числі шляхом зміцнення спроможності виробляти та аналізувати дані для інформування про політику та прийняття рішень;
- інвестуванню в сильніші статистичні установи на субнаціональному, національному та регіональному рівнях, а також використання нових технологій і джерел даних;
- підтримувати внески ЄС у реалізацію Порядку денного ООН до 2030 року;
- сприяти більш скоординованому підходу ЄС та країн ЄС до розвитку;
- залученню до індивідуальних партнерств із широким колом зацікавлених сторін і країн-партнерів.

Євростат працює з партнерами на глобальному, регіональному та національному рівнях для реалізації своєї міжнародної стратегії статистичного співробітництва. Його спонсорують Банк міжнародних розрахунків, Європейський центральний банк, Євростат, Міжнародний валютний фонд, Організація економічного співробітництва та розвитку, ООН і Світовий банк.

Своїми зусиллями Євростат прагне покращити встановлення стандартів у глобальній статистичній системі, щоб збільшити доступність порівнянних статистичних даних у всьому світі. Статистична технічна допомога Євростату національним і регіональним статистичним системам за межами ЄС зосереджена на забезпеченні сталого виробництва та розповсюдження офіційної статистики.

Вона спрямована на:

- розвиток потенціалу для реалізації Порядку денного ООН до 2030 року на регіональному та національному рівнях
- сприяння та сприяння політичному середовищу, особливо для найбільш

маргіналізованих громад

- підтримку обміну знаннями та отриманими уроками.

Євростат розробив набір стратегічних, програмних і оперативних інструментів, які служать широкому колу зацікавлених сторін, залучених до співпраці в галузі розвитку. Усі ці інструменти надаються безкоштовно. Їх метою є підтримка міжнародних партнерів з розвитку на регіональному та національному рівнях у створенні стійких статистичних систем і процесів. Вони спрямовані на посилення спроможності виробляти якісну статистику відповідно до міжнародних стандартів і потреб користувачів.

Виданий Євростатом Посібник зі статистики у співпраці Європейської комісії з питань розвитку допомагає краще зрозуміти статистичні процеси, організацію та функціонування національної статистичної системи та різних галузей статистики. Він призначений для користувачів зі статистичних органів у країнах-партнерах і регіональних організаціях [21].

1.3. Система статистичних показників аналізу зайнятості та безробіття.

Для характеристики зайнятості та безробіття використовують як абсолютні, так і відносні показники. Основними абсолютними показниками є кількість зайнятих та безробітних. Відносні показники включають рівень зайнятості (employment rate), рівень безробіття (unemployment rate). Також, відносні показники включають рівень участі на ринку праці, рівень зайнятості в різних галузях або регіонах, а також коефіцієнт інтенсивності праці [2].

Показник рівня зайнятості (за методологією МОП) є узагальнюючою характеристикою трудової активності населення (1.1) :

$$P_z = Z / H_{15-70} * 100\%, \quad (1.1)$$

де: Z – чисельність зайнятого населення у віці 15–70 років;

N_{15-70} – загальна чисельність населення у віці 15–70 років.

Рівень безробіття населення (за методологією МОП) являє собою відношення чисельності безробітних до економічно активного населення (1.2)

$$P_6(\text{МОП}) = B / E(A) * 100\%, \quad (1.2)$$

де: B – чисельність безробітного населення у віці 15–70 років;

$E(A)$ – загальна чисельність економічно активного населення у віці 15–70 років.

Наведені показники становлять інформаційну базу для аналізу економічної активності населення та ефективності функціонування ринку праці. Абсолютні показники надають інформацію про кількість зайнятих і безробітних, що є важливим для оцінювання масштабів та динаміки зайнятості. З іншого боку, відносні показники, такі як рівень участі на ринку праці, зайнятість у різних галузях чи регіонах, а також коефіцієнт інтенсивності праці, дозволяють враховувати вплив різних факторів.

Різноманітність та комплексність цих статистичних показників дає змогу глибше зрозуміти стан зайнятості та безробіття, що допомагає в розробці більш ефективних стратегій управління ринком праці та соціально-економічним розвитком.

Система статистичних показників зайнятості може бути поділена на наступні групи:

- показники динаміка ринку праці, що характеризують зміни у зайнятості та безробітті протягом різних етапів економічного циклу.
- показники сезонності для вивчення сезонних коливань на ринку праці та розподілу працівників за різними галузями економіки.
- показники за соціально-економічними групами для дослідження зайнятості в різних соціальних та економічних групах населення, таких як

молодь, пенсіонери, інваліди тощо.

- показники трудової міграції для аналіз руху працівників між регіонами чи країнами, а також вивчення впливу міграції на зайнятість та безробіття.
- індекси якості праці за допомогою яких подається оцінка різних аспектів якості робочого життя, включаючи рівень задоволеності праці, можливості для професійного розвитку, робочий час тощо [22].

Система статистичних показників безробіття містить наступні показники:

- Кількість робочої сили
- Рівень участі населення в робочій силі
- Кількість зайнятого населення
- Рівень зайнятості населення
- Кількість осіб, які тимчасово не працювали
- Кількість безробітного населення (за методологією МОП)
- Кількість потенційної робочої сили
- Кількість недовикористаної робочої сили
- Рівень безробіття населення (за методологією МОП)
- Рівень довготривалого безробіття
- Рівень безробіття населення з урахуванням потенційної робочої сили
- Рівень недовикористання робочої сили
- Кількість осіб, які не входять до складу робочої сили
- Кількість неформально зайнятого населення
- Рівень участі населення в неформальній зайнятості [23].

Дослідження змін у використанні трудових ресурсів є ключовим завданням в аналізі соціально-економічного розвитку. Завдяки його вирішенню з'являється можливість оцінити ефективність використання праці в економіці, виявити тенденції та проблеми, пов'язані із зайнятістю, безробіттям та розподілом робочого часу.

Війна вже суттєво вплинула на рівень безробіття. Україна залишається зі значно вищим рівнем безробіття, ніж природній, і досягає найвищих показників у своїй історії.

Для виправлення ситуації Держава розробляє різноманітні заходи з метою створення нових робочих місць. Зокрема, створена платформа UNITED24, яка має приваблювати приватних інвесторів для вирішення цієї проблеми. Відомі як українські так і зарубіжні зірки, спортсмени, волонтери інвестують до цієї платформи. Проте роль держави все одно є провідним у цьому аспекті.

Правильна політика держави може знизити темпи безробіття. Але під час економічної нестабільності та фінансових труднощів, уряд країни акцентує увагу на зменшенні видатків для зниження фіскального дефіциту не приділяючи належної уваги проблемам на ринку праці. Центральний банк активно впроваджує ефективні стратегії у галузі монетарної політики, приділяючи особливу увагу проблемі інфляції. Така політика спричинила до рекордно низького рівня інвестицій, збільшує приріст безробіття, трудову еміграцію та скорочує виробництво у промисловому секторі.

В Україні вплив на рівень безробіття та зайнятість має діяльність, в першу чергу, таких установ:

Міністерство соціальної політики (забезпечують розробку та впровадження соціальних програм і стратегій, спрямованих на підтримку безробітних осіб);

- Міністерство економіки (займається розробленням та впровадженням економічних стратегій та програм, спрямованих на стимулювання економічного зростання, приваблення інвестицій та створення нових робочих місць);
- Державна служба зайнятості (відповідальна за впровадження державної політики щодо зайнятості, забезпечення статистичних даних про ринок праці та реєстрацію безробітних осіб);
- Міністерство освіти і науки (відповідальні за розвиток освіти та програм навчання, спрямованих на формування кваліфікованої робочої сили, що

відповідає вимогам ринку праці) тощо.

Ефективне регулювання зайнятості та ринку праці є важливим кроком у розв'язанні проблеми безробіття. Державні установи відповідають за це, вживаючи заходів для створення нових робочих місць, підтримки безробітних і сприяння розвитку працездатності населення.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ І ТЕНДЕНЦІЙ ЗАЙНЯТОСТІ ТА БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ

2.1. Статистична характеристика зайнятого та безробітного населення в Україні.

Зайняте населення України відіграє ключову роль в економіці та загальному розвитку країни. Чим більше людей зайнято в економіці, тим більше можливостей для збільшення виробництва, зростання валового внутрішнього продукту (ВВП) і підвищення рівня життя населення. Наявність робочої сили є важливим фактором для інвесторів, які розглядають можливість інвестування в Україні [24].

Крім того, зайнятість відіграє ключову роль у забезпеченні соціальної стабільності країни. Люди, які мають роботу та стабільний дохід, менш схильні до соціальної напруженості та нестабільності [25].

Держава забезпечує зайнятість населення України через активну соціально-економічну політику, яка спрямована на задоволення потреб у вільному виборі професії, стимулювання створення нових робочих місць та розвиток підприємництва.

У 2015–2021 роках ринок праці України був стабільним, показники не зазнали значних змін, хоча епідемія ковіду у 2020–2021 рр. змінила на негативні тенденції робочої сили, зайнятого і безробітного населення. Водночас оплата праці значно збільшилася – реальна зарплата зросла майже удвічі. Наразі ринок праці в Україні характеризується значним рівнем довготривалого безробіття. Окрім безробіття, проблема реалізації потенціалу робочої сили загострюється високим рівнем трудової неактивності. Кількість економічно неактивного населення становить понад третину осіб у віці 15–70 років, кожен другий з яких є пенсіонером, а кожен п'ятий – студентом, учнем або самозайнятим. Значна частка

безробітної молоді залишається безробітною після закінчення шкіл, професійних училищ та закладів вищої освіти. [26]

Використовуючи дані з [15], візуалізуємо зміну робочої сили та рівня зайнятості в Україні за 2015-2021 роки на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 - Робоча сила та рівень зайнятості в Україні у 2015-2021 рр.

Джерело: : побудовано автором за даними [15].

На рисунку 2.1 можна зауважити однакові коливання зміни чисельності робочої сили та рівня зайнятості у досліджуваному періоді: у 2015-2017 рр. їх величини скорочуються, у 2017-2019 рр. спостерігається зростання обох показників, а після 2019 р знову бачимо скорочення як чисельності робочої сили, так і рівня зайнятості.

Порівняльна характеристика статеві-вікової структури зайнятого населення України між 2015 та 2021 рр. наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Статеві-вікова структура зайнятого населення України у 2015 та 2021 рр.

	Структура, %						Зміна у 2021 р. в порівнянні з 2015 р., в.п.		
	2015			2021					
	Усе населення	Жінки	Чоловіки	Усе населення	Жінки	Чоловіки	Усе населення	Жінки	Чоловіки
15-24 роки	7,6	6,8	8,4	5,8	5,4	6,2	-2,8	-1,4	-2,2
25-34 роки	28,2	25,8	30,4	25,0	22,1	27,6	-3,2	-3,7	-2,8
35-49 років	39,2	41,1	37,5	42,3	42,6	42,0	+3,1	+1,5	+4,5
50 і старше	25,0	26,3	23,7	26,9	29,9	24,2	+1,9	+6,2	+0,5
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-

Джерело: побудовано автором за даними [15].

Як можна зауважити, за досліджуваний період відбулися суттєві зміни в

структурі зайнятого населення України:

- 1) частка молоді у віці до 34 років значно скоротилася як серед чоловіків, так і серед жінок;
- 2) у той же час частка населення старших вікових груп зросла, у першу чергу за рахунок жінок у віці 50 років і старше.

Для того, щоб охарактеризувати зміни в структурі зайнятого населення України за статтю та віком за період з 2015 по 2021 рр., були обчислені:

- інтегральний показник структурних розбіжностей – індекс А. Салаї:

$$I_c = \sqrt{\frac{\sum((d_1 - d_0):(d_1 + d_0))^2}{m}} \quad (2.1)$$

де: d_1 , d_0 , - частка окремих елементів сукупності у періоді, що розглядається, та у попередньому періоді

m – кількість груп

- інтегральний коефіцієнт структурних зрушень К. Гатєва:

$$I_g = \sqrt{\frac{\sum(d_1 - d_0)^2}{\sum(d_1^2 + d_0^2)}} \quad (2.2)$$

(Індекси А. Салаї та К. Гатєва знаходяться у межах від 0 до 1, і дають зрозумілу інтерпретацію змін структури).

- рівень відносних відмінностей структури В.М Рябцева

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum(d_1 - d_0)^2}{\sum(d_1 + d_0)^2}} \quad (2.3)$$

У таблиці 2.2 наведено розраховані за формулами 2.1-2.3 інтегральні показники структурних зрушень. Розраховані інтегральні показники структурних зрушень свідчать про те, що у 2021 році порівняно з 2015 відбулись певні зміни в структурі зайнятих, зокрема найбільш суттєві зміни відбулись у структурі зайнятих

чоловіків за віковими категоріями, ніж у структурі жінок.

Таблиця 2.2 - Показники структурних зрушень зайнятого населення України за статтю та віковими групами у 2015-2021 рр.

Показники	Усе населення	Жінки	Чоловіки
Індекс А. Салаї	0,078	0,077	0,084
Коефіцієнт К. Гатєва	0,066	0,070	0,074
Індекс В. М. Рябцева	0,047	0,049	0,052

Джерело: розраховано автором за даними табл.2.1

Хоча результати перевірки за шкалою відмінностей структур показника індекса Рябцева (додаток Д) свідчать про те, що зміни в структурі як усього зайнятого населення (0,047), так жінок (0,049) і чоловіків (0,052) є не значними.

Для порівняння віку зайнятого населення за окремими його групами у 2015 та у 2021 роках був обчислений середній вік населення (рис. 2.2) за інформацією [15].

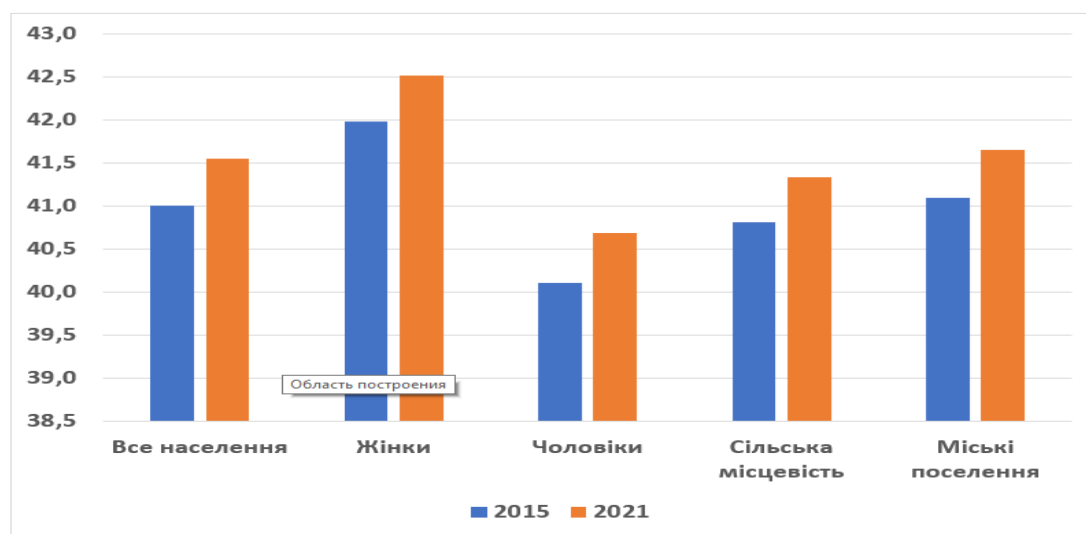


Рисунок 2.2 - Середній вік зайнятого населення за статтю та типом поселення в Україні у 2015 та 2021 роках

Джерело: побудовано автором за даними [15].

У порівнянні з 2015 роком середній вік досліджуваних груп зріс у 2021 році, тобто простежується тенденція до зростання середнього віку зайнятих серед усіх досліджуваних груп. При дослідженні середнього віку населення за статтю, було виявлено, що середній вік зайнятого населення жіночої статі більший ніж у чоловіків. Також прослідковується вище значення середнього віку у міського

поселення, ніж у зайнятих сільської місцевості.

За допомогою коефіцієнта варіації: чим більший коефіцієнт варіації, тим менш однорідна сукупність і тим менш типова середня для даної сукупності. Критерієм однорідності визначено величину коефіцієнта варіації, меншу за 33%.

Результати розрахунку коефіцієнтів варіації, які відображено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Розрахунок коефіцієнта варіації для зайнятого населення в Україні у 2015 та 2021 році

	Середній вік ($\bar{x}$), роки		Середнє квадратичне відхилення (σ)		Коефіцієнт варіації (V_σ), %	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021
Все населення	40,8	41,3	11,67	11,41	28,6	27,6
Жінки	41,2	42,3	11,60	11,38	28,2	26,9
Чоловіки	39,9	40,5	11,66	11,37	29,2	28,07
Сільська місцевість	40,6	41,1	12,23	12,04	30,1	29,3
Міське поселення	40,9	41,4	11,40	11,11	27,9	26,8

Джерело: розраховано автором за даними [15].

Коефіцієнти варіації для усіх груп як в 2015 так і в 2021 році менші за 33%, що свідчить про те, що розраховані значення середнього віку зайнятого населення у 2015 та 2021 роках для всього населення, жінок, чоловіків, сільської та міської місцевості можна вважати типовим рівнем ознаки в даній сукупності.

Динаміка зайнятого населення охарактеризована за допомогою показників абсолютного приросту та темпу приросту (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 - Динаміка зайнятого населення за статтю та місцем поселення в Україні у 2015 та 2021 рр.

	Зайняте населення, тис. осіб		Показники динаміки	
	2015	2021	Абсолютний приріст, тис. осіб	Темп приросту, %
Усе населення	16578,3	15610	-968,3	-5,84
Жінки	7923,1	7406,6	-516,5	- 6,52
Чоловіки	8665,4	8203,4	-462	- 5,33
Сільська місцевість	5163,5	4835,5	-32	- 6,35
Міські поселення	11414,8	10774,5	-640,3	- 5,61

Джерело: розраховано автором за даними [15].

Абсолютний приріст допомагає виявляти тенденції на ринку праці, що впливають на економічний розвиток та добробут населення. Темп приросту показує відносну зміну зайнятості у відсотках, що дозволяє порівнювати динаміку зайнятості з іншими періодами чи регіонами, незалежно від їх початкового розміру. На основі темпів приросту можна прогнозувати майбутні зміни на ринку праці, що важливо для довгострокового планування та розробки політик зайнятості.

За результатами розрахунку, наведеними в табл. 2.4 простежується певна негативна динаміка у 2021 році порівняно з 2015 роком. Кількість зайнятих скоротилась найбільше у населення міської місцевості (на 640,3 тис. осіб або 5,61%), а також найбільше всього зайнятість скоротилась у населення жіночої статі (516,5 тис. осіб або 6,52%). Така ситуація може бути спричинена тим, що з 2014 року в нашій країні проводяться військові дії на значній частині її території. Також значно міг вплинути на показник зайнятого населення коронавірус, оскільки через нього багатьом підприємствам довелося звільнити значну частину своїх співробітників.

При дослідженні віку зайнятого населення варто звернути увагу на визначення найпоширенішого віку зайнятого населення. Для цього застосовують показник, що називається мода, який дозволяє ідентифікувати найбільш типовий вік серед зайнятого населення. Для його розрахунку кладемо допоміжну табл. 2.5, де подано щільність розподілу зайнятого населення.

Величини модального віку зайнятого населення у 2015 та 2021 роках наведено на рис. 2.3. З графіку можна побачити, що модальний вік зайнятого населення збільшився у 2021 році в порівнянні з 2015 роком. Найбільше він зріс у зайнятого населення сільської місцевості. У 2015 році модальний вік був більший у населення міської місцевості, але у 2021 році ситуація змінилась у бік населення сільської місцевості.

Таблиця 2.5 - Щільність розподілу зайнятого населення за статтю та типом поселення в Україні у 2015 та 2021 роках (тис. осіб)

Вікові групи	Все населення		Жінки		Чоловіки		Сільська місцевість		Міські поселення	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021
15-24	115,54	91,37	49,12	40,05	66,42	51,32	46,42	37,52	69,12	53,85
25-29	388,92	333,28	161,04	137,54	227,88	195,74	131,22	109,68	257,70	223,60
30-34	493,30	450,46	216,30	191,68	279,00	258,78	142,84	140,90	350,46	309,56
35-39	483,94	476,06	223,92	212,16	260,02	263,90	123,68	123,66	360,26	352,40
40-49	430,22	425,84	216,46	211,54	213,76	214,30	131,57	123,53	298,65	302,31
50-59	360,65	348,62	190,68	184,79	169,97	163,83	116,11	112,33	244,54	236,29
60-70	62,13	59,34	32,20	30,54	29,93	28,80	21,25	20,95	40,87	38,38

Джерело: розраховано автором за даними [15].

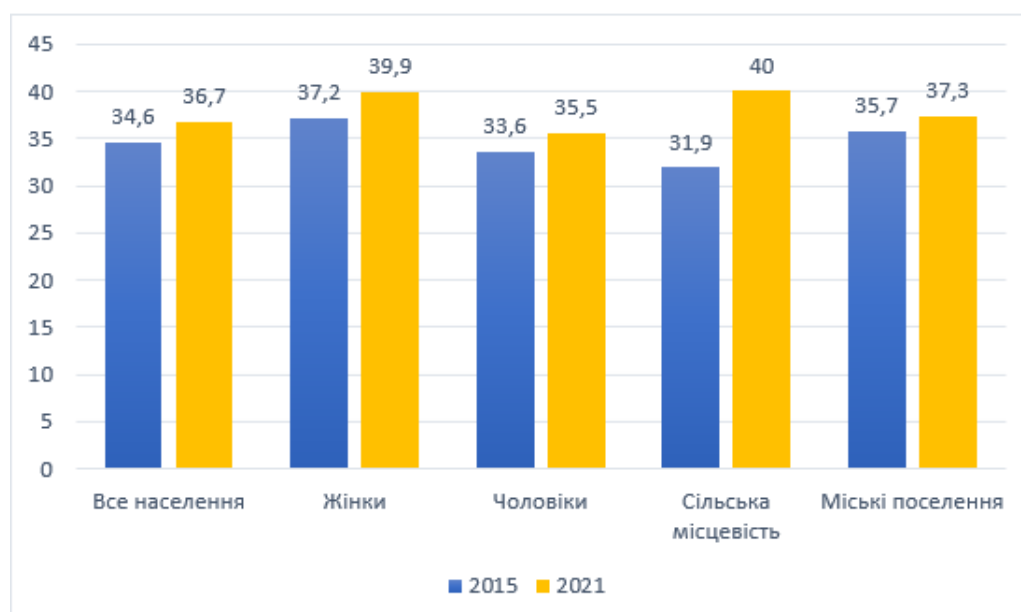


Рисунок 2.3 - Модальний вік зайнятого населення України у 2015 та 2021 роках
Джерело: побудовано автором за даними [15].

Безробіття є індикатором дисбалансу між пропозицією робочої сили та попитом на ринку праці. Це соціально-економічне становище країни, що формується під впливом економічних, політичних та соціальних чинників, коли частина працездатного населення не може реалізувати свій трудовий і творчий потенціал через обмежену кількість вільних робочих місць або свою не конкурентоспроможність на ринку праці [27].

На рис 2.4 відображено рівні безробіття в регіонах України.



Рисунок 2.4 - Рівень безробіття по регіонам в Україні у 2015 та 2021 роках

Джерело: побудовано автором за даними [15].

На рисунку 2.4 видно, що найменший рівень безробіття був в Київській області як в 2015 так і в 2021 році, а найбільший рівень безробіття був в Донецькій та Луганській області як в 2015 так і в 2021 році. Високий рівень безробіття в цих областях найбільш ймовірно був спричинений початком наступу російських військ в ці області та початком АТО.

Для України 2014 рік став роком великих змін, як геополітичних, так і загальнонаціональних, що в свою чергу, вплинуло на зростання безробіття в Україні: у 2015 рік цей показник становив 9,5%. У 2018-2019 рр. він дещо скоротився, що на думку психологів та соціологів пов'язано з адаптацією суспільства до існуючої економічної ситуації внаслідок військової агресії.

У 2020 році епідемія коронавірусу спричинила введення карантинних обмежень, всеукраїнський локдаун, закриття підприємств малого бізнесу, звільнення працівників тощо. З метою уберегтися від банкрутства багатьом сферам діяльності довелося перепрофілювати бізнес та форми взаємовідносин з населенням на онлайн. Всі ці наслідки коронакризи посилили загальнонаціональну проблему безробіття.

Найбільше постраждали особи, котрі перебували в пошуках роботи та неформально зайняте населення. Рівень безробіття зріс з 8,6% у 2019 р. до 9,9% у 2020 р. У 2021 році ситуація стабілізувалася та рівень безробіття став 9,8%. (рис. 2.5).

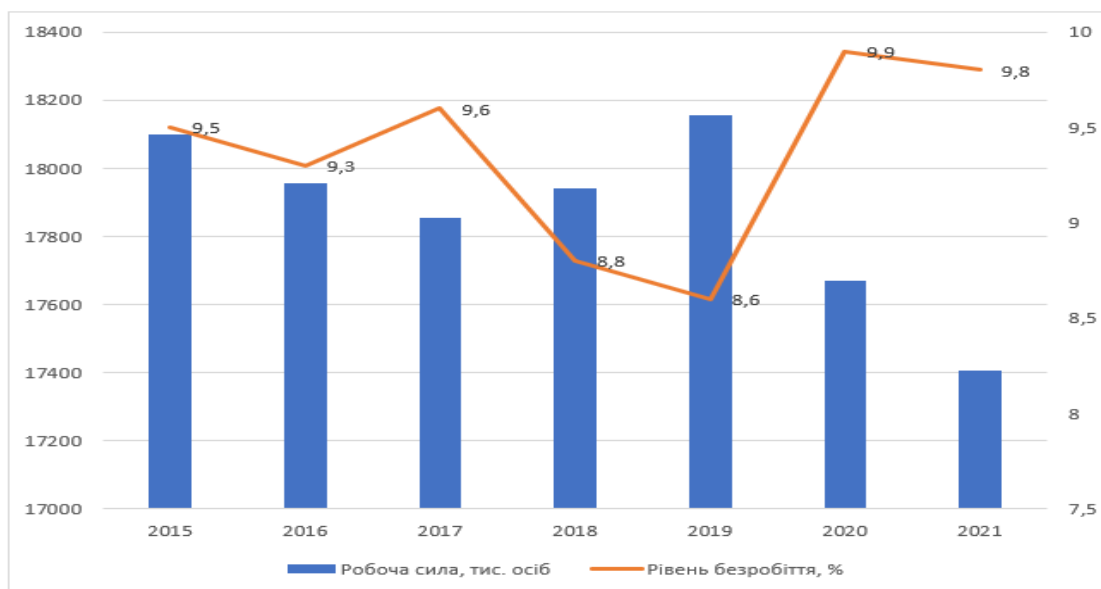


Рисунок 2.5 - Рівень безробіття населення України у 2015 – 2021 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [15]

У 2020-2021 рр., більшість робочої сили перебували у стані прихованого безробіття - зайнятість була зменшена, або такі особи перебували в неоплачуваній відпустці. Також відбулося падіння реальних доходів населення [17].

Таблиця 2.6 характеризує динаміку чисельності безробітного населення в Україні за статтю та місцем поселення у 2015 - 2021 роках.

Таблиця 2.6 - Динаміка безробітного населення за статтю та місцем поселення в Україні у 2015 та 2021 рр.

	Безробітне населення, тис. осіб		Показники динаміки	
	2015	2021	Абсолютний приріст, тис. осіб	Темп приросту, %
Усе населення	1654,7	1711,6	+56,9	+3,4
Жінки	692,2	841,6	+149,4	+21,6
Чоловіки	962,5	870,0	-92,5	-9,6
Сільська місцевість	533,3	579,4	+46,1	+8,6
Міські поселення	1121,4	1132,2	+10,8	+1,0

Джерело: побудовано автором за даними [15]

Можна спостерігати позитивну динаміку у 2021 році порівняно з 2015 роком у безробітних чоловіків (кількість безробітних зменшилась на 92,5 тис. осіб, або на 9,6%). Щодо жінок динаміка простежується в негативну сторону, оскільки кількість безробітних серед жінок значно зростає (на 149,4 тис. осіб або 21,6%). У сільській місцевості безробітних стало більше порівняно з міським поселенням. Це може бути обумовлене тим, що у сільській місцевості менше робочих місць ніж у міській, що і спричиняє складнощі пошуку роботи в сільській місцевості.

З метою виявлення змін в структурі безробітного населення України за період 2015 та 2021 рр. розглянуто структуру за віковими групами (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7 - Статеві-вікова структура безробітного населення України у 2015 і 2021 роках

	Структура, %						Зміна у 2021 р. в порівнянні з 2015 р., в.п.		
	2015			2021					
	Усе населення	Жінки	Чоловіки	Усе населення	Жінки	Чоловіки	Усе населення	Жінки	Чоловіки
15-34	54,5	52,8	55,7	34,8	31,1	38,4	-19,7	-21,7	-17,3
35-49	31,4	34,9	28,9	43,7	45,6	41,9	+12,3	+10,7	+23,9
50 років і старше	14,1	12,3	15,4	21,5	23,3	19,7	+7,4	+11,0	+4,3
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-

Джерело: побудовано автором за даними [15]

По таблиці 2.7 можна побачити, що найбільша частка безробітних у 2015 році припадає на вікову категорію 15-34 роки, тобто в групи, яка перебуває тільки на початкових етапах своєї кар'єри чи професійного розвитку. Багато людей цього віку закінчують навчання і шукають свою першу роботу, не маючи достатнього досвіду чи навичок, що вимагаються на ринку праці. Це робить їх менш привабливими для роботодавців у порівнянні з більш досвідченими кандидатами.

Але станом на 2021 рік, найбільше безробітних стало вікової групи 35-49 років. Це ймовірно пов'язано з тим, що із кожним роком впроваджуються нові технології, які призводять до змін вимог до навичок роботи на ринку праці. Людям

у цій віковій групі важко адаптуватися до нових технологій та змінювати свої вже набуті давно навички.

Обчислено такі показники оцінки структурних зрушень, як інтегральний показник структурних зрушень А. Салаї (2.1), інтегральний показник К.Гатєва (2.2) та рівень відносних відмінностей структури В.М. Рябцева (2.3) (табл. 2.8).

Таблиця 2.8 - Показники структурних зрушень безробітного населення України за статтю та віковими групами

	Усе населення	Жінки	Чоловіки
Індекс А. Салаї	0,199	0,245	0,166
Коефіцієнт К. Гатєва	0,277	0,302	0,250
Індекс В. М. Рябцева	0,200	0,219	0,180

Джерело: розраховано автором за даними таблиці 2.9

Відповідно до розрахованих індексів показників у 2021 році порівняно з 2015 роком спостерігаються більш суттєві зміни у структурі безробітних жінок за віковими категоріями, ніж серед безробітних чоловіків. Значення за коефіцієнтом Гатєва свідчать про суттєвий рівень відмінностей. Це характеризує, в певній мірі, вікову переорієнтацію на ринку праці, зокрема зростання частки безробітних у віці 50 років і старше.

Знання середнього віку безробітних має велике значення для глибшого розуміння тенденцій на ринку праці та розробки ефективних стратегій управління зайнятістю. Це дозволяє виявити вікові групи, які потребують найбільшої підтримки, та розробити спеціальні програми для їх реінтеграції на ринок праці. Знання середнього віку безробітних також допомагає оцінити вплив демографічних змін на економіку та планувати довгострокові заходи для забезпечення сталого розвитку. Визначимо середній вік безробітного населення за статтю та віковими групами у 2015 та 2021 роках за даними Додатку Б (рис. 2.6).

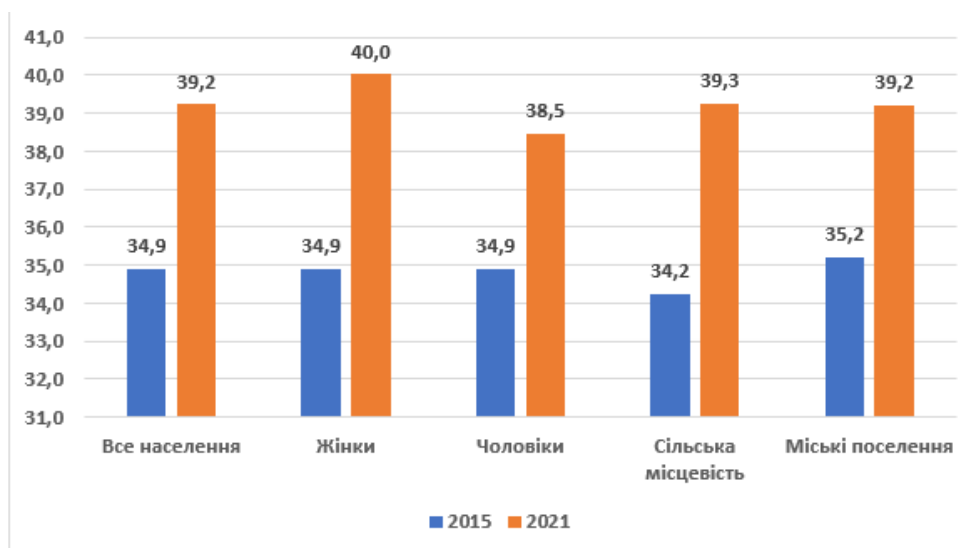


Рисунок 2.6 - Середній вік безробітного населення за статтю та місцем поселення в Україні у 2015 та 2021 роках.

Джерело: побудовано автором за даними [15]

З рисунку 2.6 можна спостерігати, що середній вік безробітного населення в Україні у 2021 році зріс в порівнянні з 2015 роком (у 2015 році був 34,9 років, а у 2021 році став 39,2 роки). Найбільші зміни в середньому віці безробітного населення відбувся у жіночої статі (був 34,9 роки у 2015 році а став 40 років). У сільських місцевостях середній вік безробітних у 2015 році менший ні у міських поселеннях, та майже однаковий у 2021 році

За допомогою розрахунку коефіцієнту варіації охарактеризуємо однорідність сукупності (таблиця 2.9) та перевіримо наскільки типовими є розраховані значення середніх.

Таблиця 2.9 - Розрахунок коефіцієнта варіації для безробітного населення України у 2015 та 2021 роках

	Середній вік ($\bar{x}$), роки		Середнє квадратичне відхилення (σ)		Коефіцієнт варіації (V_{σ}), %	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021
Все населення	34,7	39,0	11,74	11,37	33,8	29,2
Жінки	48,4	39,8	17,90	11,29	37,0	28,4
Чоловіки	34,7	38,2	11,88	11,40	34,2	29,8
Сільська місцевість	34,1	39,0	12,09	12,05	35,5	30,9
Міське поселення	35,0	39,0	11,55	11,00	33,0	28,2

Джерело: розраховано автором за даними [15]

Коефіцієнти варіації більші за 33% у 2015 році, тому середнє значення не вважається типовим рівнем для сукупності. У 2021 році значення коефіцієнтів варіації менші за 33%, а це свідчить що розраховані значення середнього віку безробітного населення у 2021 році в Україні для всього населення, серед жінок і чоловіків, сільської та міської місцевості можна вважати типовим рівнем ознаки в даній сукупності.

Використовуючи дані із табл. 2.9 побудуємо таблицю 2.10, в якій наведена щільність розподілу для подальшого розрахунку модального віку безробітних по статті та місцю поселення.

Таблиця 2.10 Щільність розподілу безробітного населення за статтю та типом поселення України у 2015 та 2021 роках

Вікові групи	Все населення		Жінки		Чоловіки		Сільська місцевість		Міські поселення	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021
15-24	36,1	21,5	15,0	10,2	21,1	11,3	13,8	8,3	22,3	13,3
25-29	57,2	34,5	23,7	12,2	33,5	22,3	18,6	14,7	38,6	19,8
30-34	50,8	41,5	19,3	19,6	31,5	21,9	14,1	12,0	36,6	29,6
35-39	35,3	56,8	15,7	29,1	19,6	27,7	9,3	13,4	26,0	43,4
40-49	34,4	46,5	16,3	23,8	18,1	22,7	11,0	15,6	23,4	30,9
50-59	23,3	36,5	8,5	19,5	14,8	17,0	7,5	14,0	15,8	22,5
60-70	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1

Джерело: розраховано автором за даними [15]

Модальний вік дозволяє визначити основні вікові категорії, які стикаються з проблемами безробіття, і дозволяє ефективно планувати освітні та навчальні ініціативи для цих груп.

Модальний вік безробітного населення за статтю та місцем поселення в Україні у 2015 та 2021 роках відображений на рис. 2.7.

За рисунком 2.7 можна зауважити, що найбільш поширений вік безробітного населення в Україні у 2021 році збільшився порівняно з 2015 роком. Для всього

населення у 2015 він становив майже 29 років, то у 2021 році – 38 років. Серед безробітних жінок у 2015 році найпоширеніший вік менший ніж для чоловіків

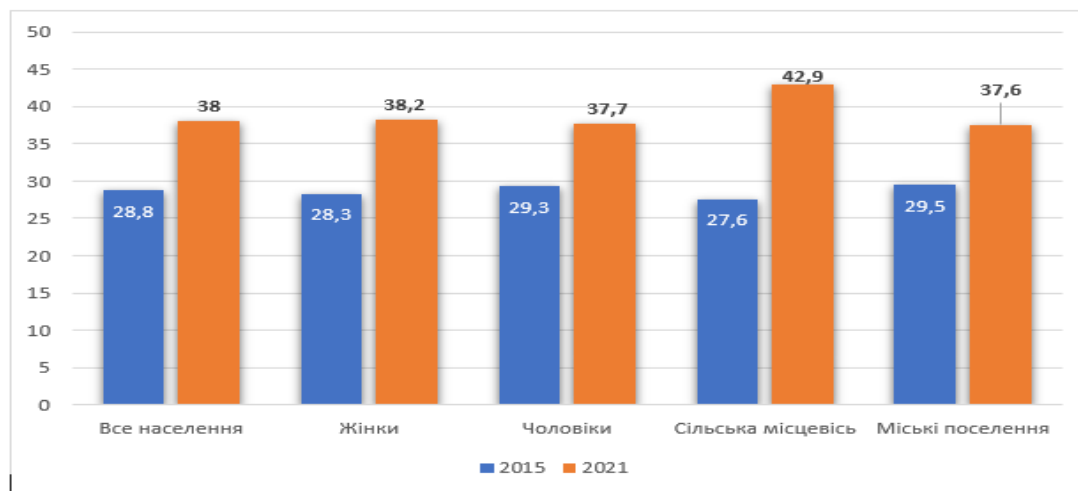


Рисунок 2.7 - Модальний вік безробітного населення за статтю та типом поселення в Україні у 2015 та 2021 роках

Джерело: побудовано автором за даними таблиці 2.10

(28,3 роки та 29,3 роки відповідно), а у 2021 році навпаки, для чоловіків менший – майже 38 років, а для жінок 38,2 роки. У сільській місцевості у 2015 році найчастіше зустрічається вік 27,6 років, а для міських поселень – 29,5 років, а у 2021 році для сільської місцевості майже 43 роки, та для міської – 37,6 років.

2.2. Аналіз зайнятості та безробіття в період воєнного стану.

Аналіз рівня безробіття в країні в умовах воєнного стану є важливим з кількох причин:

- 1) стабілізація економіки. Воєнний стан впливає на економічну ситуацію в країні, спричиняючи скорочення виробництва, зміни в галузевій структурі та порушення ринкових процесів. Дослідження безробіття дозволить оцінити масштаби та наслідки цих змін для зайнятості населення і загальної економічної ситуації.
- 2) соціальна стабільність. Безробіття є однією з основних соціальних проблем, яка може спричинити загострення соціально-економічних

конфліктів, збільшення рівня бідності та нерівності. Дослідження безробіття в країні під час воєнного стану дозволить виявити вразливі групи населення та розробити ефективні соціальні заходи для підтримки стабільності та соціальної захищеності.

- 3) планування та відновлення після війни. Дослідження безробіття в країні після війни дозволить оцінити масштаб проблеми та її причини, що є важливими для створення стратегій відновлення та реконструкції. Це може охоплювати розробку програм сприяння зайнятості, стимулювання підприємництва, навчання та перекваліфікацію робочої сили, а також залучення зовнішніх ресурсів та інвестицій [28].

Використовуючи інформацію Державної служби зайнятості України, була здійснена характеристика рівня і тенденцій безробіття в Україні під час періоду воєнного стану.

Наслідками воєнних для суспільства є:

- пошкодження підприємств, заводів, офісних приміщень та інфраструктури, що є важливими для їх нормальної діяльності. Це може спричинити припинення виробництва та примусове звільнення працівників, оскільки підприємства не можуть функціонувати в умовах пошкодження та нестачі ресурсів

- зменшення попиту на товари і послуги,
- порушення постачання сировини та матеріалів, а також зниження інвестицій та фінансування,

Державна служба зайнятості отримала повідомлення про масове припинення роботи для численних працівників за 2022-2024 рр. (рисунки 2.8 – 2.10).

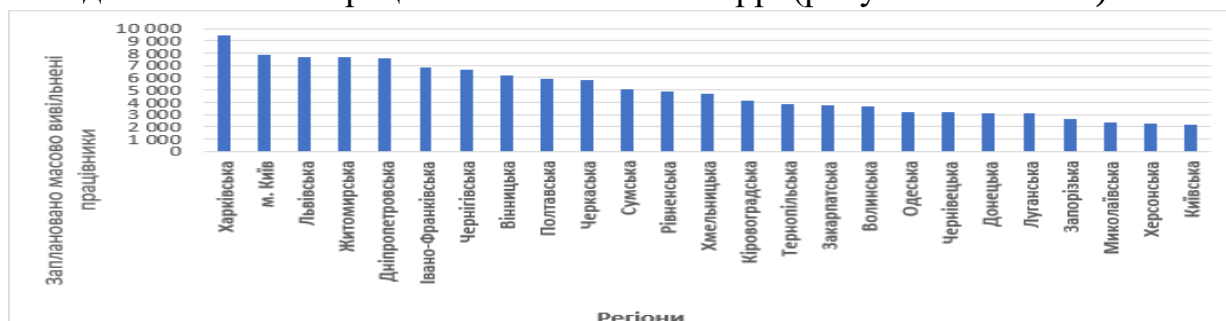


Рисунок 2.8 - Масово вивільнені працівники по областях

у січні – грудні 2022 року

Джерело: розроблено автором за даними [18]

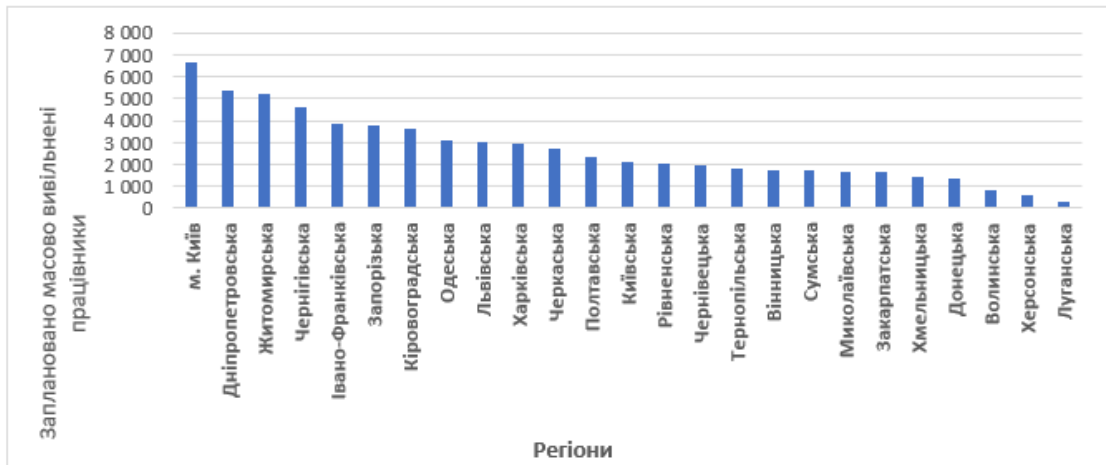


Рисунок 2.9 - Масово вивільнені працівники по областях
у січні – грудні 2023 року

Джерело: розроблено автором за даними [18]

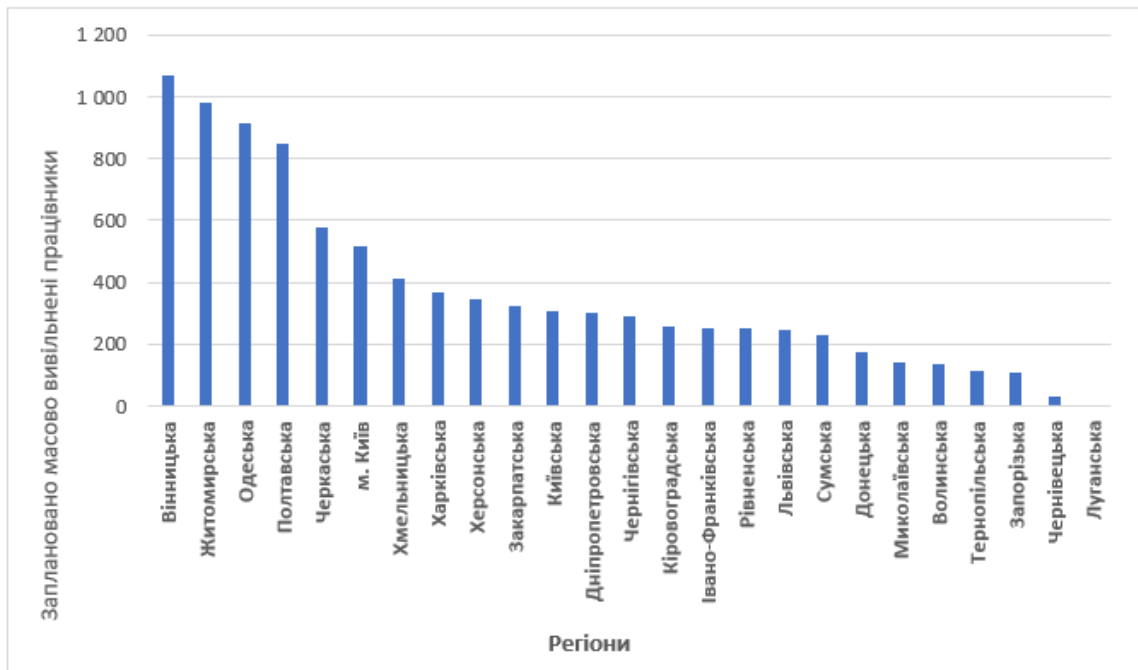


Рисунок 2.10 - Масово вивільнені працівники по областях
у січні – березні 2024 року

Джерело: розроблено автором за даними [18]

Як можемо зауважити, за період з січня 2022 року по березень 2024 року в Україні було звільнено 199,5 тис. осіб. Найбільша кількість звільнених припадала на початок війни та складала близько 123,4 тис. осіб. Якщо розглядати по регіонам, то найбільша кількість вивільнених працівників припадає на такі регіони як: м. Київ – 15 тис. осіб, Дніпропетровська область – 13,9 тис. осіб, Харківська область – 12,7 тис. осіб, Чернігівська область – 11,5 тис. осіб. Це пов'язано з тим, що на

початку війни, ці області потерпіли найбільшої шкоди зі сторони агресора, а тому власникам підприємств довелось закрити свої підприємства, або масово звільняти своїх працівників задля їхнього ж захисту.

Проте якщо порівнювати цей період з 2021 роком, то за даними Державної служби зайнятості, зміна значень 2022 року в порівнянні з 2021 роком мали позитивну тенденцію до зменшення кількості масово вивільнених працівників. Це може бути спричинене тим, що Україна за цей час втратила доступ до офіційних даних, на непідконтрольній їй території, тому за період з 2021 по 2023 рік, з кожним роком кількість зареєстрованих вивільнених працівників зменшується. Державна служба зайнятості може надати тільки інформацію, отриману шляхом реєстрування у своїй базі даних осіб які втратили роботу, та записались в Державну службу зайнятості, або від тих працівників, котрі знайшли робочі місця за допомогою Державної служби зайнятості

Тепер дослідимо інформацію, з приводу розподілу вивільнених осіб за професійними групами (рис. 2.11).

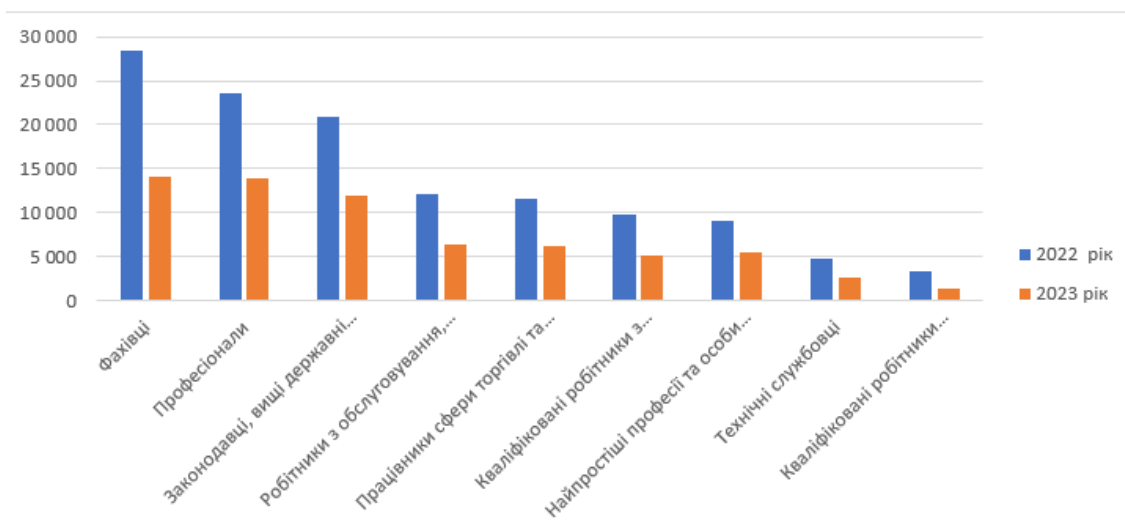


Рисунок 2.11 - Масово вивільнені працівники у розподілі за професійними групами за 2022-2023 роки

Джерело: розроблено автором за даними [18]

Як можна побачити з рис.2.11, найбільше було звільнено працівників трьох груп:

- «Фахівці» - за 2022 рік було звільнено 28,4 тис. осіб, а за 2023 вже тільки 14 тис. осіб.

- «Професіонали» - за 2022 рік було звільнено 23,5 тис. осіб, а за 2023 тільки 13,8 тис. осіб.
- «Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі)» - за 2022 рік було звільнено 20,9 тис. осіб, за 2023 – тільки 11,8 тис. осіб.

Як бачимо, простежується певна тенденція до спаду масово вивільнених працівників. Це можна побачити по змінам звільнених працівників за професійними групами за 2022-2023 рік: кількість звільнених працівників у 2023 році по відношенню до 2022 року становить 53%. Це може бути спричинене тим, що Державна служба зайнятості спромоглась за ці роки допомогти знайти вивільненим працівникам робочі місця, або інформація з деяких регіонів України перестала поступати до Державної служби зайнятості через військові дії на значній території України.

Інформація про те, скільки за 2022-2023 роки до Державної служби зайнятості звернулось осіб, та скільком вдалось знайти роботу представлена у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 – Надані Державною службою зайнятості послуги за 2022-2023 рр.

	2022 рік	2023 рік
Всього отримували послуги, тис. осіб	1 046,0	664,6
Мали статус безробітного, тис. осіб	867,6	483,2
Працевлаштовано безробітних, тис. осіб	248,8	160,1
Проходили професійне навчання безробітні, тис. осіб	46,6	32,9
Всього брали участь у громадських та інших роботах тимчасового характеру, тис. осіб	27,8	18 052,0
з них, в ЦПТО, тис. осіб	28,9	19,6
Кількість роботодавців, які надали інформацію про вакансії, тис. одиниць	101,1	79,4
Кількість вакансій, тис. одиниць	396,3	329,4

Джерело: розроблено автором за даними [18]

Структура працевлаштованих за професійними групами представлена на рисунках 2.12 – 2.13.

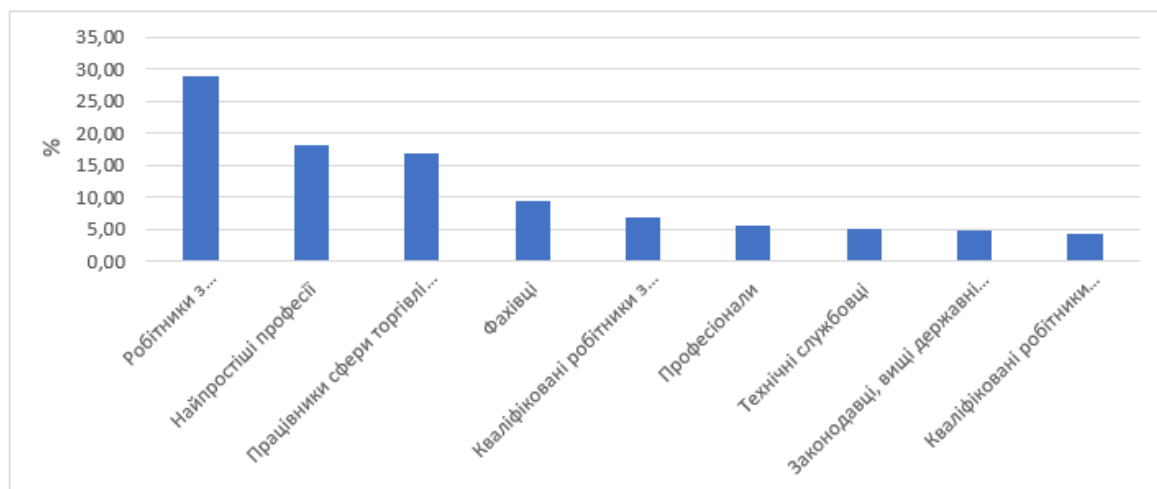


Рисунок 2.12 - Працевлаштовано безробітних за професійними групами за 2022 рік

Джерело: розроблено автором за даними [18]

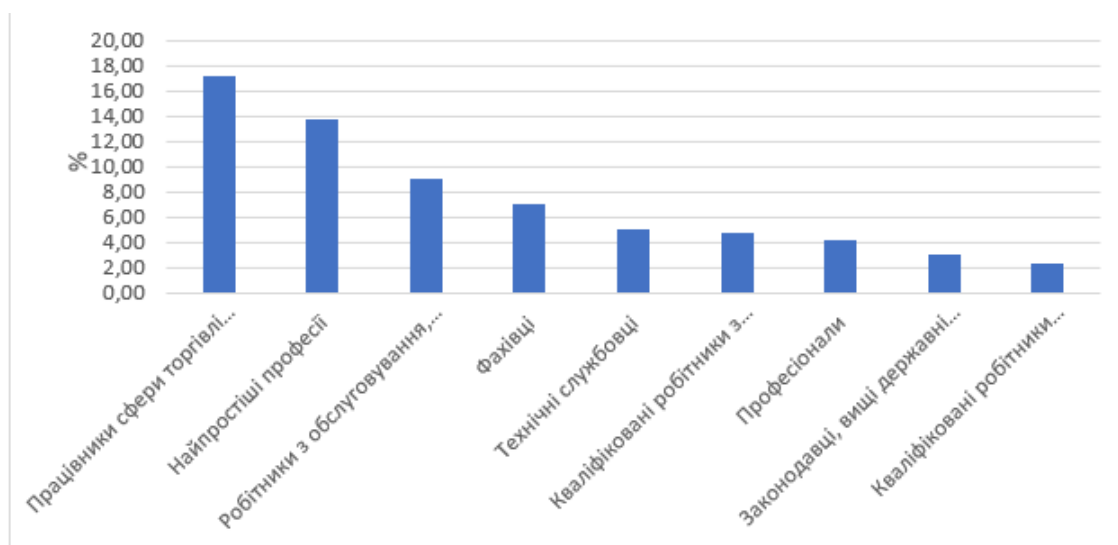


Рисунок 2.13 - Працевлаштовано безробітних за професійними групами за 2023 рік

Джерело: розроблено автором за даними [18]

Як можемо зауважити структури працевлаштованих за ці 2 роки суттєво змінилися, Якщо за 2022 рік найбільше влаштовано:

- Робітники з обслуговування – 29,03% (трактористи, водії транспортних засобів, оператори котельної, машиністи котельної)

- Найпростіші професії – 18,1% (підсобні робітники, прибиральники службових приміщень та укладальники-пакувальники)
- Працівники сфери торгівлі та послуг – 16,8% (продавці продовольчих товарів, продавці-консультанти, кухарі)

то за 2023 рік найбільше влаштовано працівників інших груп:

- Працівники сфери торгівлі та послуг – 17,20% (продавці продовольчих товарів, продавці-консультанти, кухарі)
- Найпростіші професії – 13,74% (підсобні робітники, прибиральники службових приміщень та укладальники-пакувальники)
- Робітники з обслуговування – 9,06% (трактористи, водії транспортних засобів, оператори котельної, машиністи котельної)

Для тих же, хто не працевлаштувався, Державна служба зайнятості провела професійне навчання (46,6 тис. осіб за 2022 рік та 32,9 тис. осіб за 2023 рік).

Розглянемо розподіл зареєстрованих безробітних за статтю за 2022 та 2023 роки (рис. 2.14 – 2.15).

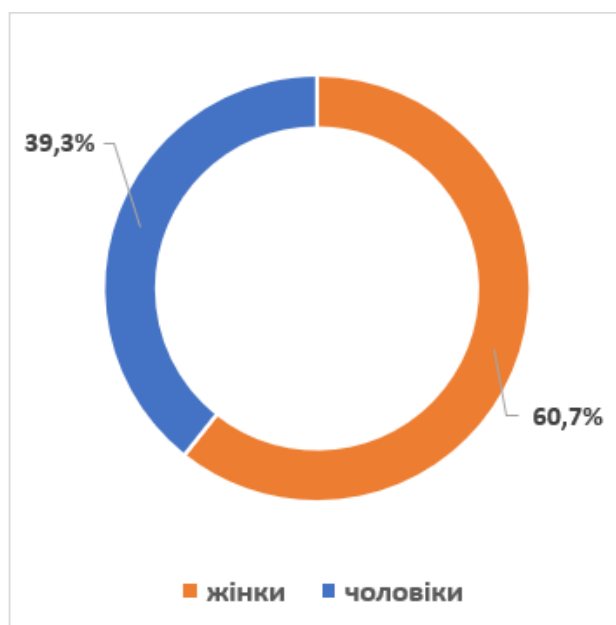


Рисунок 2.14 – Розподіл зареєстрованих безробітних за статтю за 2022 рік (у відсотках)

Джерело: розроблено автором за даними [18]



Рисунок 2.15 – Розподіл зареєстрованих безробітних за статтю за 2023 рік (у відсотках)

Джерело: розроблено автором за даними [18]

Порівнюючи інформацію за 2022 та 2023 рр. можна зауважити скорочення чисельності зареєстрованих безробітних: якщо у 2022 р. зайнятості статус безробітного отримали 867,6 тис. осіб, то у 2023 р. – майже вдвічі менше (483,2 тис. осіб). Пропорційно зменшилась кількість зареєстрованих безробітних як жінок – з 526,9 тис. осіб до 347,9 тис. осіб, і чоловіків – з 340,6 тис. осіб до 135,3 тис. осіб. До того ж за цей час скоротилася частка чоловіків для зареєстрованих безробітних – з 39,3% до 28,0%.

Це може бути пов'язано з тим, що під час війни, чоловіки намагаються знайти хоча б якусь роботу, оскільки через територіальну нецілісність нашої країни кожен день втрачаються як багато робочих місць, так і створюються нові робочі місця в більшості доцільного для чоловічого населення країни.

У 2023 році середній рівень заробітної плати для професій, які пропонує Державна служба зайнятості, складає приблизно 11 000 гривень. Проте існують професії з вищим рівнем оплати праці, наприклад, у сфері фінансів та страхової діяльності – 11 600 грн. Також середня заробітна плата у сфері електроенергетики, газопостачання, парогенерації та кондиціонування повітря становить 11 700 грн., у добувній промисловості – 12 200 грн., в галузі охорони здоров'я – 12 400 грн., у сфері передачі даних та зв'язку – 15 000 грн., а у публічному управлінні та

оборонній сфері – 18 000 грн. На рис. 2.16 відображено структуру середніх заробітних плат за вакансіями у розподілі по категоріях.

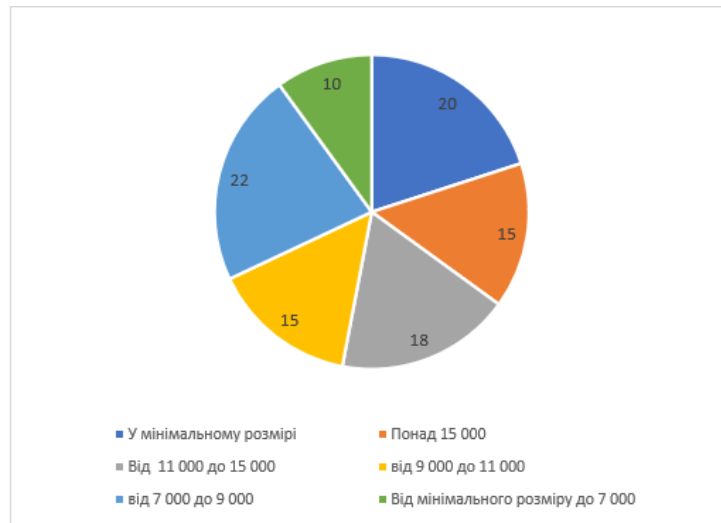


Рисунок 2.16 – Розміри заробітної плати у вакансій в Державній службі зайнятості
Джерело: розроблено автором за даними [18]

Через те, що кількість безробітних значно перевищує кількість доступних вакансій, у 2023 році на одне вільне місце претендували в середньому дев'ятеро працівників. Ця тенденція спостерігається майже в усіх професійних групах. Наприклад, найбільша кількість претендентів на вакансії у професійній групі «працівники сфери торгівлі та послуг». Кількість вакансій та кількість претендентів зображено на рисунку 2.17.

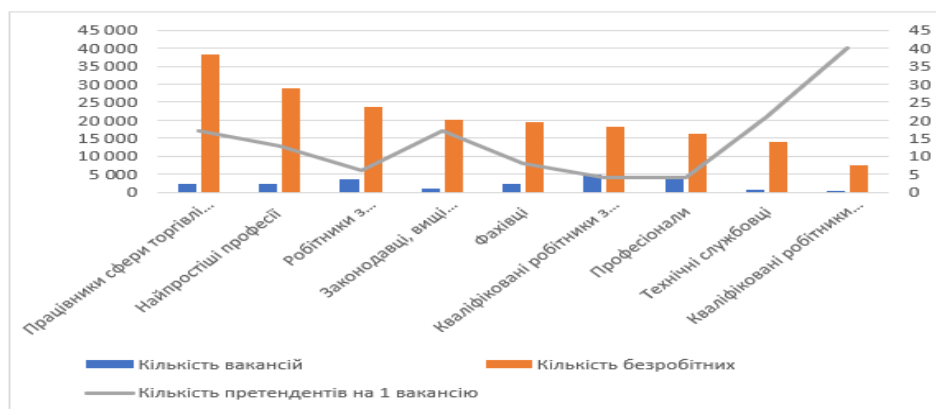


Рисунок 2.17 – Кількість зареєстрованих безробітних, кількість вакансій та кількість претендентів на 1 вакансію

Джерело: розроблено автором за даними [18]

2.3. Моделювання тенденцій зайнятості та безробіття в Україні

Для оцінки впливу економічних факторів на зайнятість та безробіття населення в Україні доцільно провести моделювання. Аналіз тенденцій і факторів, що впливають на зайнятість та безробіття, дає можливість урядовим органам створювати ефективні стратегії для поліпшення ситуації в країні. З приводу зайнятості це може охоплювати розробку програм підвищення зайнятості, регулювання ринку праці та інвестування в галузі з високим потенціалом для створення нових робочих місць. Моделі зайнятості дозволяють вивчати ринок праці, його зміни, структуру зайнятості, рівень безробіття та інші чинники, що впливають на працевлаштування. На основі цих моделей можна прогнозувати майбутній рівень зайнятості в економіці [29].

Для регулювання безробіття необхідно вміти детально його аналізувати і будувати моделі для його перетворення. Моделі безробіття дозволяють краще зрозуміти складні взаємозв'язки в економіці та суспільстві, що сприяє прийняттю більш обґрунтованих рішень щодо політики зайнятості та соціального розвитку.

Для початку проведемо аналіз трендової моделі показника, який описує ринок праці України за період з 2015 по 2021 рік. Перевіримо, чи прослідковується певна тенденція у показників рівня зайнятості та рівня безробіття.

Динаміка цих показників зображена на рис.2.18 та рис. 2.19.

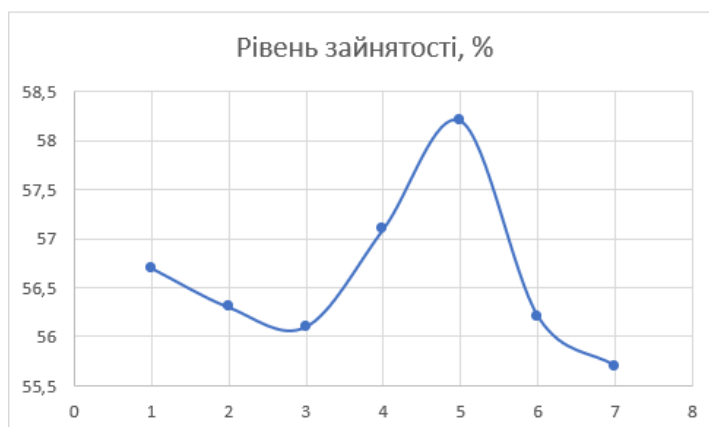


Рисунок 2.18 – Динаміка рівня зайнятості України за 2015-2021 рр.

Джерело: розроблено автором за даними [15]

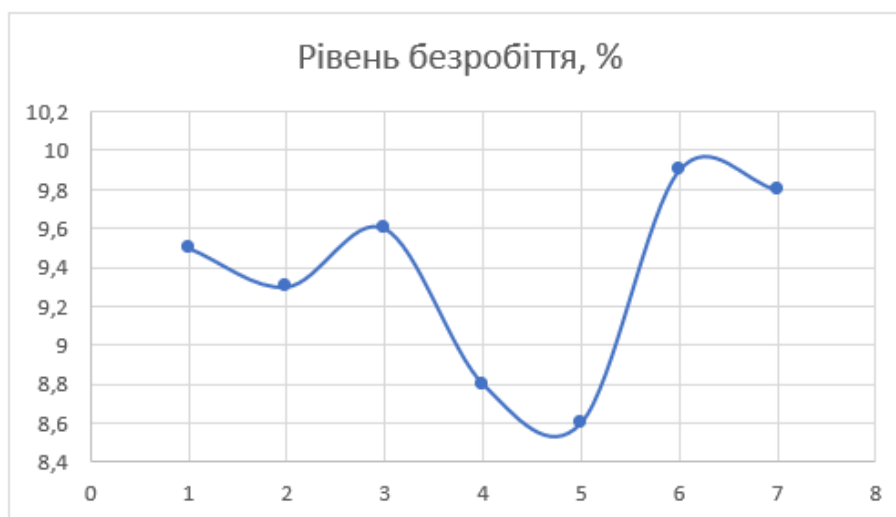


Рисунок 2.19 – Динаміка рівня безробіття України за 2015-2021 рр.

Джерело: розроблено автором за даними [15]

Проаналізувавши графіки динаміки рівня зайнятості та безробіття, не прослідковується чіткої тенденції до спаду або зниження цих показників. Тому для побудови трендової моделі за одним з показників ринку праці, було обрано показник «Неформально зайняте населення, тис. осіб».

Аналіз цього показника є важливим для оцінки ринку зайнятості та безробіття України з кількох причин:

- Реальна картина зайнятості: Неформальна зайнятість часто не враховується в офіційній статистиці, що може призводити до недооцінки рівня зайнятості та перекручування реальної картини ринку праці. Аналіз цього показника допомагає отримати більш повну інформацію про економічну активність населення.
- Економічна стабільність: Велика частка неформальної зайнятості може свідчити про нестабільність на ринку праці та проблеми в економіці, такі як високий рівень тіньової економіки. Це важливо для розуміння загального економічного стану країни і розробки стратегій для зменшення неформальної зайнятості.
- Розробка політики зайнятості: Інформація про неформально зайняте населення важлива для розробки ефективної політики зайнятості, яка

враховує потреби всіх категорій працівників. Це включає створення умов для переходу неформально зайнятих осіб на офіційні робочі місця.

- Розуміння структурних проблем ринку праці: Аналізуючи неформальну зайнятість, можна виявити структурні проблеми ринку праці, такі як недостатня кількість робочих місць у формальному секторі, відсутність відповідних навичок у працівників або регіональні дисбаланси в зайнятості.

Побудуємо трендову модель на основі даних [15]. Рівняння лінії тренду виглядає наступним чином:

$$Y = -188,76x + 4375,7.$$

Це означає, що з кожним наступним роком, чисельність Неформально зайнятого населення в середньому скорочується на 188,8 тис. осіб. Прослідковується спадна тенденція.

Побудована лінія тренду для показника «Неформально зайняте населення» зображено на рис. 2.20.



Рисунок 2.20 – Лінія тренду для показника Неформально зайняте населення України за 2015-2021 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [15]

Реальні значення динамічних рядів можуть змінюватися під впливом різних факторів, що призводить до відхилень від основного напрямку розвитку. У деяких рядах коливання відбуваються систематично та з певною закономірністю, повторюючись у певних інтервалах часу, в той час як в інших рядах коливання

випадкові та не мають сталого порядку. У певному наборі даних можуть співіснувати коливання, які мають систематичну природу, а також ті, що є випадковими.

Абсолютною мірою випадкових коливань є *похибка тренду* (2.4):

$$S_{\alpha} = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - y_i)^2}{n}} = 76,34 \text{ тис.осіб} \quad (2.4)$$

де: Y та y – теоретичні та фактичні значення показника,

n – кількість періодів ряду динаміки

Для оцінки похибки тривалості прогнозу розраховується похибка упередження (2.11)

$$S_t = \sqrt{\frac{n+1}{n}} + \frac{3(n+2l-1)^2}{n(n^2-1)} = 1,43 \quad (2.5)$$

де: l – період упередження

За побудованим рівнянням лінійного тренду точковий прогноз значення кількості Неформально зайнятого населення у 2023 році становитиме 2488,1 тис. осіб. Використовуючи отримані похибки тренду та упередження, прогноз за лінійним рівнянням тренду дозволяє припустити, що у 2023 році, кількість Неформально зайнятого населення буде не меншою за 2270,27 тис. осіб, та не більшою за 2705,93 тис. осіб з ймовірністю 95%:

$$2488,1 - 76,34 * 1,43 * 2 \leq Y_{2023} \leq 2488,1 + 76,34 * 1,43 * 2.$$

$$2270,27 \leq Y_{2023} \leq 2705,93.$$

Для дослідження впливу декількох факторів було побудовано багатофакторну динамічну регресійну модель, щоби дослідити вплив декількох факторів на значення рівня безробіття. Для побудови моделі були використані дані з [15].

Багатокритеріальна динамічна регресійна модель (БДРМ) - це статистичний метод, який використовується для прогнозування декількох залежних змінних (критеріїв) в залежності від часу та набору незалежних змінних (факторів).

Ця модель має такі переваги:

- Вона може враховувати декілька залежних змінних.
- Вона може враховувати часову залежність даних.
- Вона може враховувати складні взаємозв'язки між факторами.
- Вона може бути використана для прогнозування та аналізу даних з різних галузей.

Серед побудованою самої моделі, спочатку проаналізуємо кореляційну матрицю парних коефіцієнтів кореляції усіх факторів, що є в таблиці, щоби обрати ті фактори, незалежні змінні яких не корелюють між собою. Після розрахунку парних коефіцієнтів кореляції, були обрані три незалежні змінні, оскільки тривалість обраного періоду становить всього 7 років для побудови багатofакторної динамічної регресійної моделі рівня безробіття: ВВП на душу населення, рівень участі в РС та особи, що не входять до складу РС (Ці показники найменше корелюють між собою, тому вони були обрані задля зменшення з впливу на залежну змінну мультиколінеарності).

За допомогою пакету «Аналіз даних» в Ексель, була отримана наступна регресійна динамічна модель залежності Рівня безробіття від:

- ВВП на душу населення, грн (x_1)
- Рівень участі населення у РС, % (x_2)
- Особи, що не входять до складу РС, тис. осіб (x_3)

$$Y = 315,39 - 0,00004x_1 - 3,29x_2 - 0,009x_3$$

Модель описує залежність рівня безробіття України наступним чином:

- 1) при збільшенні значення ВВП на душу населення на 1 грн, значення рівня безробіття в Україні в середньому зменшується на 0,00004 в.п.
- 2) при збільшенні значення рівня участі населення у РС на 1%, значення рівня безробіття в Україні в середньому зменшується на - 3.2 в.п
- 3) при збільшенні кількості осіб, що не входять до складу РС на 1 тисячу, значення рівня безробіття в Україні в середньому зменшується на - 0,009 в.п.

Гіпотеза про значення коефіцієнтів регресії потребує перевірки за допомогою відповідного критерію – критерію t - Стюдента, щоб довести випадковість або не випадковість виявленого зв'язку. Для цього порівнюємо фактичні значення t -статистики з критичними.

Таблиця 2.15 – Значення t -статистики для показників рівняння регресії.

	<i>t-статистика</i>
ВВП на душу населення, грн	-2,127212153
Рівень участі населення у РС, %	-2,907025649
Особи, що не входять до складу РС, тис. осіб	-3,165223294

Джерело: побудовано автором за даними [15]

Наведемо таблицю 2.16 критичних значень квантилів t розподілу Стюдента для $\alpha = 0,05$.

Таблиця 2.16 - Значення квантилів t розподілу Стюдента для $\alpha = 0,05$ [15]

Число ступенів свободи	4	5	6	7	8	10	15	20	30
Квантілі	2,78	2,57	2,45	2,38	2,31	2,23	2,13	2,00	2,04

Порівнюємо фактичні значення з критичними, для числа ступенів свободи 4.

Таблиця 2.17 – Таблиця порівняння фактичного та критичного значення t -статистики.

	t -статистика	Критичне значення
ВВП на душу населення, грн	-2,127212153	2,78
Рівень участі населення у РС, %	-2,907025649	2,78
Особи, що не входять до складу РС, тис. осіб	-3,165223294	2,78

Джерело: побудовано автором на основі [15]

Як можна побачити, значення t -статистики для рівня участі населення в РС та для Осіб, що не входять до складу РС перевищує критичне значення. Тому гіпотеза про випадковий характер коефіцієнта регресії для цих змінних відхиляється, а тому припущення про вплив Рівня участі населення у РС та кількості Осіб, що не входять до складу РС з ймовірністю 95% не відхиляється.

Значення t-статистики для показника «ВВП на душу населення» менше критичного значення, тому цей показник з ймовірністю 95% не має впливу на залежну змінну, та має випадковий характер.

Коефіцієнт детермінації (R^2) даного регресійного рівняння становить 0,958, тому можна припустити, що 95,8% варіації рівня безробіття обумовлено варіацією Рівня участі населення у РС та кількістю осіб, що не входять до складу РС.

Наведемо графік фактичного та змодельованого за регресійною моделлю значення рівня безробіття (рис. 2.21)

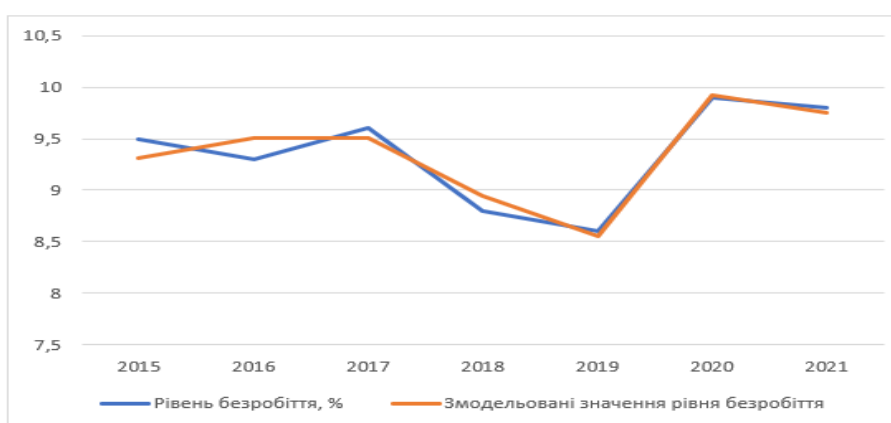


Рисунок 2.21 – Графік динаміки фактичного та змодельованого рівня безробіття за регресійною моделлю.

Джерело: побудовано автором на основі [15]

За рисунком можна побачити, що побудована регресійна модель досить адекватно прогнозує значення рівня зайнятості на реальних даних.

Останнім етапом аналізу було порівняння величин коефіцієнтів в аналізі рівня безробіття за 2015 та 2021 рік за регіонами та величини коефіцієнтів в аналізі рівня зайнятості за 2015 та 2021 рік за регіонами.

Дані для проведення побудови регресійних моделей були взяті з [15].

За допомогою пакету «Аналіз даних» середовища MS Excel, була розроблена кореляційна матриця парних залежностей між показниками, та були обрані такі показники, за якими будуть побудовані багатофакторні регресійні моделі залежності рівня безробіття у 2015 та 2021 роках:

- 1) Зайняте населення у віці 15-70 років, тис. осіб (x_1)

2) Середня заробітна плата, грн (x_2)

3) Рівень урбанізації, % (x_3)

4) Економічно неактивне населення у віці 15-70 років, тис. осіб (x_4)

Багатофакторне рівняння регресії:

- у 2015 рік – $Y = 8.39 - 0,011x_1 - 0,003x_2 + 0,09x_3 + 0,009x_4$,

Коефіцієнт детермінації становить 0,840.

- у 2021 рік – $Y = 7,45 - 0,017x_1 + 0,000012x_2 + 0,11x_3 + 0,016x_4$,

Коефіцієнт детермінації становить 0,883.

Як можна побачити, вплив таких чинників як «Зайняте населення», «Рівень урбанізації» та «Економічно активне населення» у 2021 році зріс, в порівнянні з 2015 роком. Усі чинники є статистично значущими та не мають випадкового зв'язку.

За допомогою пакету «Аналіз даних» середовища MS Excel, була розроблена кореляційна матриця парних залежностей між показниками, та були обрані такі показники, за якими будуть побудовані багатофакторні регресійні моделі залежності рівня зайнятості у 2015 та 2021 роках:

1) ВВП, млрд. грн (x_1)

2) Рівень безробіття, % (x_2)

3) Рівень участі населення у робочій силі, % (x_3)

4) Зайняте населення у віці 15–70 років, тис. осіб (x_4)

Багатофакторне рівняння регресії:

- у 2015 рік – $Y = 6,93 + 0,000000862x_1 - 0,62067x_2 + 0,088736x_3 + 0,000007454x_4$,

Коефіцієнт детермінації становить 0,998.

- у 2021 рік – $Y = 3,072 - 0,000911x_1 - 0,21715x_2 + 0,97139x_3 + 0,002570x_4$,

Коефіцієнт детермінації становить 0,906.

Як можна побачити, вплив таких чинників як «ВВП, млрд. грн», «Рівень участі населення в робочій силі» та «Зайняте населення у віці 15–70 років, тис. осіб» у 2021 році зріс, в порівнянні з 2015 роком. Усі чинники є статистично значущими та не мають випадкового зв'язку.

2.4. Порівняльний кластерний аналіз зайнятості та безробіття в Україні та в країнах Європейського Союзу

У 2022 році розпочався новий етап у відносинах між Києвом і Брюсселем, оскільки Україна отримала статус кандидата на вступ до ЄС. Цей крок відкрив нові перспективи для приєднання до європейського співтовариства, сприявши подальшим реформам і ставши стимулом для влади і громадян України.

Вступ України до Європейського Союзу матиме значний вплив на її економіку, як позитивний, так і негативний, тому порівняння України з країнами ЄС є важливим інструментом для визначення стратегій розвитку України, спрямованих на досягнення європейських стандартів і сприяння її інтеграції в європейський економічний простір. Порівняння з країнами ЄС допоможе Україні ідентифікувати конкретні сектори, які потребують пріоритетної уваги для досягнення конкурентоспроможності на європейському ринку. Враховуючи стратегії і політики, що працюють в країнах ЄС, Україна може адаптувати свої власні стратегії розвитку, щоб вони були більш ефективними та спрямованими на досягнення стабільного економічного зростання.

Для проведення порівняльного аналізу України та країн ЄС, та визначення можливих секторів економіки, де для України потрібно провести певні економічні, соціальні або інші реформи, а також для визначення вже тих секторів економіки України, котрі вже відповідають економічним станам цих секторів у країнах ЄС був використаний кластерний аналіз.

Кластерний аналіз, також відомий як кластеризація, - це метод машинного навчання, який використовується для групування даних на основі схожості. Цей алгоритм виявляє структуру в наборі даних, визначаючи групи об'єктів, що мають схожі характеристики, які називають кластерами.

Кластерний аналіз можна використовувати для порівняльного аналізу кількома способами. Один із поширених методів полягає в кластеризації даних з різних груп або категорій, а потім порівнянні характеристик кластерів.

Інший спосіб використання кластерного аналізу для порівняльного аналізу - це відстеження того, як кластери змінюються з часом. Це може допомогти у виявленні тенденції.

Перед проведенням кластерного аналізу була побудована кореляційна матрицю попарних коефіцієнтів кореляції між показниками, за якими проводитимемо кластеризацію.

Кореляційна матриця - це таблиця, яка показує силу та напрямок зв'язку між двома змінними. Вона використовується для кількісної оцінки того, наскільки тісно пов'язані дві змінні [30].

Побудована кореляційна матриця зображена на таблиці 2.18. За побудованою кореляційною матрицею (таблиця 2.18) можемо побачити, що існує високий ступінь залежності між «Чисельністю зайнятого населення» та «Робочою силою» а також між «ВВП» та «Чисельністю зайнятого населення» і ВВП та «Робоча сила». Тому для проведення кластерного аналізу з цих трьох показників буде використаний показник «Чисельність зайнятого населення».

Першим методом побудови кластерної моделі був використаний ієрархічний метод кластеризації. Ієрархічна кластеризація - це метод кластерного аналізу, який використовується для створення ієрархії кластерів. Цей метод послідовно об'єднує або розділяє об'єкти, створюючи дерево кластерів, яке називають дендрограмою.

Таблиця 2.18 - Кореляційна матриця показників країн ЄС та України за 2015 рік

	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	1,0000						
Робоча сила, тис. осіб	0,9977	1,0000					
Середня заробітна плата, євро	-0,0260	- 0,0305	1,0000				
ВВП, млн. євро	0,8893	0,8813	0,2685	1,0000			
ВВП на душу населення, євро	-0,0754	- 0,0860	0,7053	0,1800	1,0000		
Рівень зайнятості, %	-0,1447	- 0,1713	0,3200	0,1065	0,6213	1,0000	
Рівень безробіття, %	-0,0711	- 0,0316	-0,0420	0,1220	-0,4570	-0,7581	1,0000

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

Побудована дендограма ієрархічної кластеризації методом зв'язку однієї ланки відображена на рис 2.22. Дендограма ієрархічного методу показала, що країни ЄС та Україну за 2015 роком можна поділити на 3 кластери. Люксембург не потрапив до жодного з кластерів, тому його ми не розглядаємо. Також можна побачити, що відстань України від інших країн також є високою.

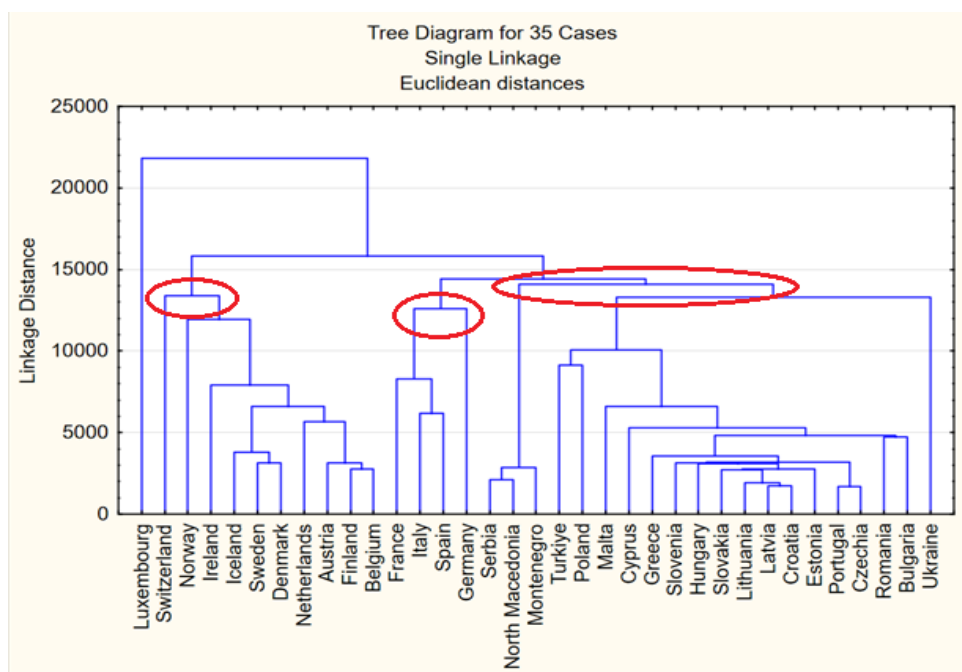


Рисунок 2.22 - Дендограма ієрархічної кластеризації методом зв'язку однієї ланки для країн ЄС та України за 2015 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

Отриманий результат був перевірений за допомогою ієрархічної кластеризації методом Ward'a. Метод Варда, також відомий як метод мінімальної квадратної відстані, є одним із поширених методів агломеративної ієрархічної кластеризації. На відміну від інших методів агломерації, таких як метод зв'язку однієї ланки або метод повної ланки, метод Варда фокусується на мінімізації приросту внутрішньокластерної дисперсії на кожному кроці об'єднання кластерів. Метод Варда прагне мінімізувати внутрішньокластерну дисперсію, що робить його кращим вибором для даних, де компактність кластерів є важливою.

Як бачимо (рис 2.23), кластеризація за методом Варда також поділила країни на 3 кластери. Україна на самому початку ітерацій потрапила до кластеру з Польщею та Туреччиною.

На наступному етапі використання кластерного аналізу скористаємось цією інформацією для побудови кластерів методом k-середніх. Графічне відображення результатів аналізу відображено на рис. 2.24.

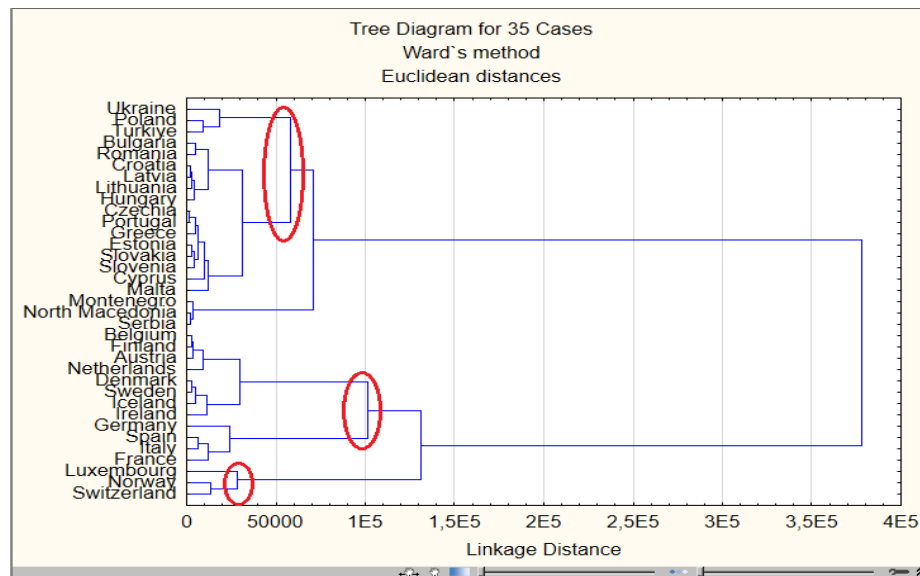


Рисунок 2.2 - Дендрограма ієрархічної кластеризації методом Варда для країн ЄС та України за 2015 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

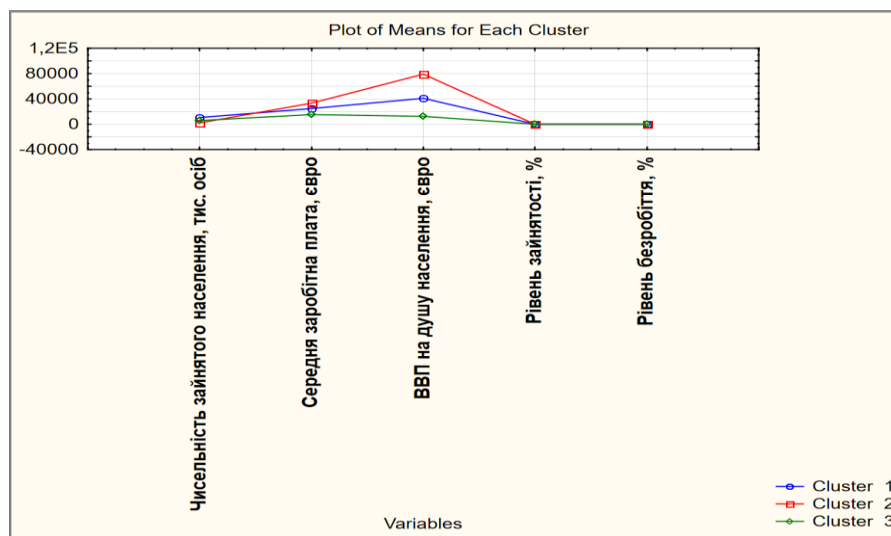


Рисунок 2.24 - Графік величин за якими розподілені кластери методом k-середніх за 2015 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

Як бачимо, найбільше всього на розподіл за кластерами вплинув такий показник як ВВП на душу населення. Також вплив на розподіл кластерів має такий показник як «Середня заробітна плата», що є зрозумілим, оскільки показник середньої заробітної плати дає уявлення про те, скільки заробляють люди в середньому в певній країні чи регіоні. Це може бути індикатором таких факторів,

як купівельна спроможність, доступ до товарів та послуг, загальний рівень життя, а також стан на ринку праці певної країни.

ВВП на душу населення може бути індикатором економічного потенціалу країни. Країни з високим ВВП на душу населення, як правило, мають більш розвинену інфраструктуру, кваліфіковану робочу силу та сприятливий діловий клімат.

Тепер переглянемо які країни потрапили до якого кластеру. Розподіл країн за кластерами відображено на рис. 2.25

Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 11 cases		Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 3 cases		Members of Cluster Number 3 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 21 cases	
	Distance		Distance		Distance
Belgium	3228,38			Ukraine	9066,392
Denmark	4649,15			Bulgaria	4107,073
Germany	12407,68			Czechia	1662,842
Ireland	7639,88			Estonia	2576,246
France	7949,19			Greece	2193,920
Italy	8316,00			Spain	7889,111
Netherlands	2531,07			Croatia	2254,266
Austria	2910,47			Cyprus	5072,597
Finland	3806,57			Latvia	2359,485
Sweden	3517,02			Lithuania	2736,276
Iceland	5684,04			Hungary	1940,470
				Malta	5351,558
				Poland	4551,167
				Portugal	2161,308
				Romania	3375,493
				Slovenia	3422,381
				Slovakia	2089,940
				Montenegro	6466,750
				North Macedonia	7703,155
				Serbia	7003,164
				Turkiye	8636,411
		Luxembourg	7182,314		
		Norway	5642,442		
		Switzerland	3442,278		

Рисунок 2.25 - Розподіл країн за кластерами за показниками 2015 року

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

Як бачимо з рис. 2.25, Україну розподілило в Кластер 3, де середнє значення ВВП на душу населення найнижче. Хоча Україну й розподілило в цей кластер, але по значенням відстаней можна побачити, що навіть серед країн цього кластеру, Україна знаходиться далеко від інших країн. З приводу кластеру в який потрапила Україна, можна сказати, що в нього потрапили країни, котрі або тільки на шляху до постіндустріальної економіки, або тільки нещодавно потрапили до ЄС. Більшість їхніх економічних показників мають значення подібні до України, проте їхня економіка все ж є більш розвинутою через впровадженні законодавчі акти, які сприяли їх вступу до ЄС.

В кластер з найбільшими показниками як «ВВП на душу населення» так і «Середньої заробітної плати» попали такі країни, як Люксембург, Норвегія та Швейцарія. Ці країни є одними з найбільш розвинених країн ЄС. Також можна побачити, що до першого кластеру потрапили країни ЄС, котрі вже перейшли до постіндустріального етапу виробництва.

Для проведення кластерного аналізу для країн ЄС та України за 2021 рік також спочатку побудуємо кореляційну матрицю, та переглянемо взаємозв'язок показників (таблиця 2.19).

Таблиця 2.19 - Кореляційна матриця показників країн ЄС та України за 2021 рік

	Чисельність зайнятого населення , тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	1,0000						
Робоча сила, тис. осіб	0,9986	1,000 0					
Середня заробітна плата, євро	-0,1246	- 0,135 3	1,0000				
ВВП, млн. євро	0,8776	0,863 1	0,1440	1,000 0			
ВВП на душу населення, євро	0,0272	0,015 1	0,7873	0,317 8	1,0000		
Рівень зайнятості, %	-0,2300	- 0,258 9	0,5110	0,061 0	0,4135	1,0000	
Рівень безробіття, %	0,0542	0,087 2	-0,3907	- 0,079 0	-0,1964	-0,7957	1,0000

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

За побудованою кореляційною матрицею можемо побачити, що існує високий ступінь залежності між «Чисельністю зайнятого населення» та «Робочою силою» а також між «ВВП» та «Чисельністю зайнятого населення» і «ВВП» та «Робоча сила». Тому для проведення кластерного аналізу з цих трьох показників

буде використаний показник «Чисельність зайнятого населення», а інші два вилучені.

Використовуючи два методи ієрархічного кластерного аналізу був здійснений поділ сукупності за кластерами за показниками 2021 року.

Побудована дендограма ієрархічної кластеризації методом зв'язку однієї ланки відображена на рис. 2.26.

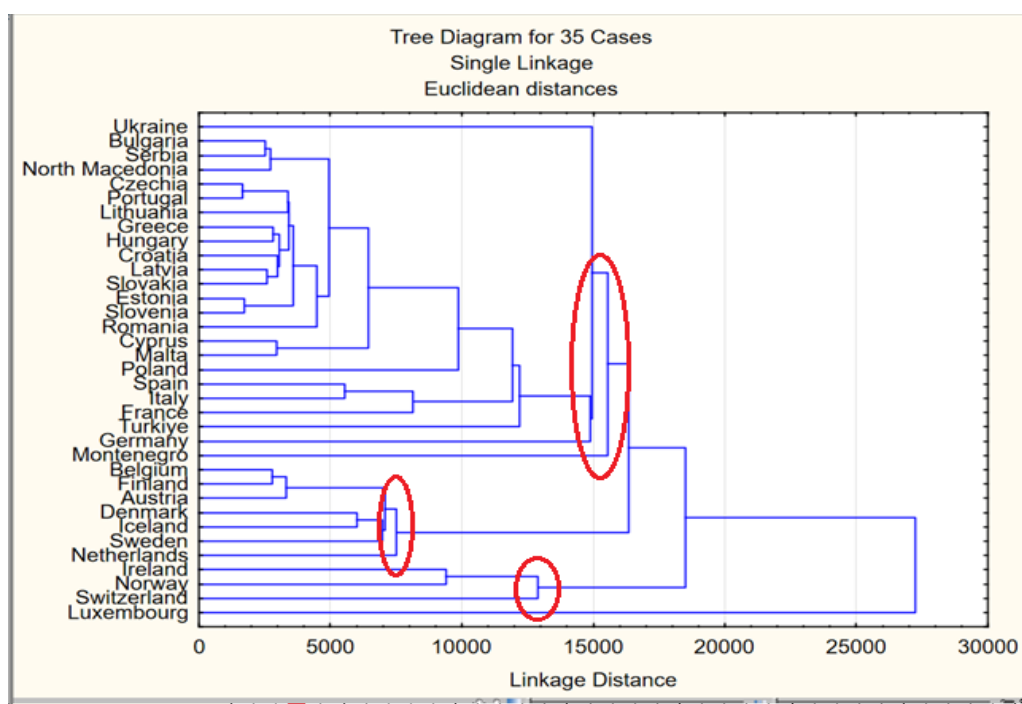


Рисунок 2.26 - Дендограма ієрархічної кластеризації методом зв'язку однієї ланки для країн ЄС та України за 2015 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

За побудованою дендрограмою методом Варда можна виділити 3 основні кластери. У той же час Люксембург не потрапив до жодного з кластерів майже на всіх ітераціях, а відстань України від інших країн також є значною у всіх кластерах. Україна на самому початку ітерацій потрапила до кластеру з Польщею та Туреччиною і потрапила до найбільшого серед трьох кластерів (рис 2.27).

Результати побудови кластерів методом k-середніх наведено на рис. 2.28.

Як можна побачити, за середніми значеннями показників у кластерів за 2021 рік, на відміну від 2015 року, розподіл на кластери відбувся спираючись на показник «Середня заробітна плата», а не за «ВВП на душу населення», що може

свідчити про певні зміни в обидвох показниках за цей період.

Розглянемо які країни потрапили до якого кластеру. Розподіл країн за кластерами відображено на рис. 2.29.

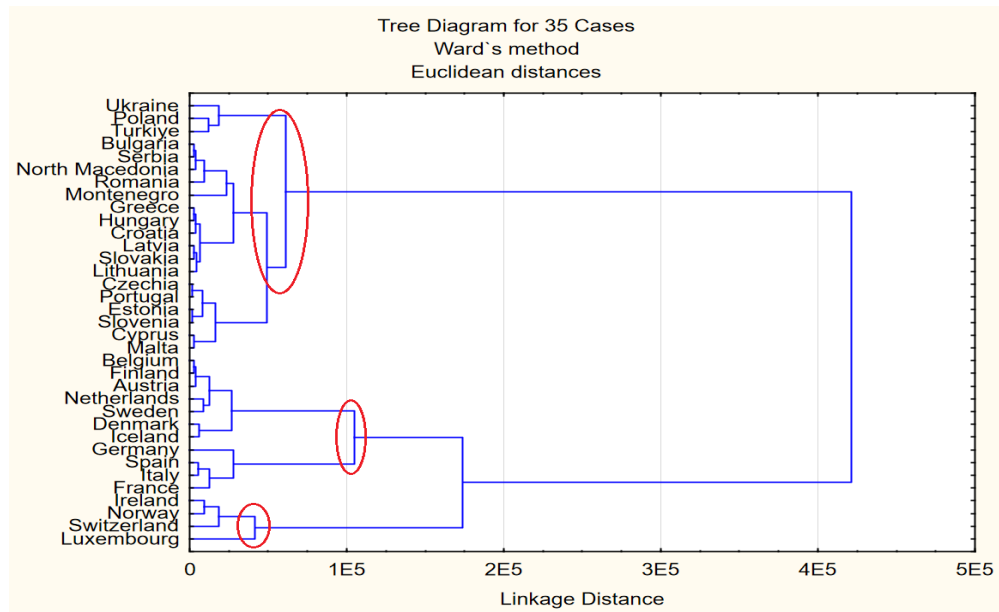


Рисунок 2.27 - Дендрограма ієрархічної кластеризації методом Варда для країн ЄС та України за 2021 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

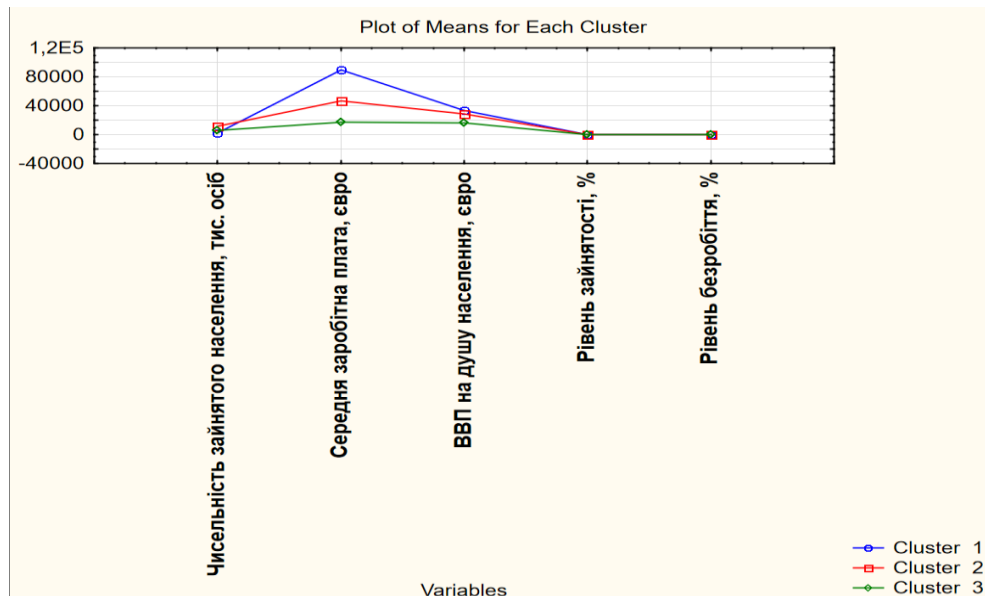


Рисунок 2.28 - Графік величин за якими розподілені кластери методом k-середніх за 2021 рік.

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 4 cases		Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 10 cases		Members of Cluster Number 3 (Spreadsheet24) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 21 cases	
Distance		Distance		Distance	
Ireland	3551,13	Belgium	3286,46	Ukraine	8687,05
Luxembourg	10604,28	Denmark	6678,81	Bulgaria	3501,82
Norway	4837,67	Germany	12437,80	Czechia	2504,49
Switzerland	6637,26	France	8266,97	Estonia	3774,60
		Italy	8803,12	Greece	908,01
		Netherlands	3415,43	Spain	7763,41
		Austria	3443,86	Croatia	2206,69
		Finland	4178,64	Cyprus	6167,83
		Sweden	3885,00	Latvia	2491,77
		Iceland	8165,56	Lithuania	2469,78
				Hungary	1053,05
				Malta	6505,31
				Poland	4987,00
				Portugal	1947,00
				Romania	2211,35
				Slovenia	4169,04
				Slovakia	2512,46
				Montenegro	7382,20
				North Macedonia	5243,84
				Serbia	4516,23
				Turkiye	10146,57

Рисунок 2.29 - розподіл країн за кластерами за показниками 2021 року

Джерело: розроблено автором на основі [20, 28]

До першого кластеру знову таки потрапили країни ЄС, котрі вже перейшли до постіндустріального етапу виробництва. Україну розподілено до Кластеру 3, де середнє значення середньої зайнятої плати по кластеру найнижче. На відміну від 2015 року, відстань України до інших країн цього кластеру вже зменшилась, проте все ще продовжує бути високою. В кластер з найбільшими показниками як «Середньої заробітної плати» попали такі країни, як Люксембург, Норвегія та Швейцарія, але також туди потрапила така країна як Ірландія.

Перевагою запропонованого підходу для порівняльної оцінки соціально-економічного розвитку країн є те, що він базується на використанні статистичних показників, розрахунок яких в країнах здійснюється за однаковою загальноприйнятою методикою, а тому результати не залежать від суб'єктивної думки експертів, яка досить часто береться до уваги при здійсненні подібних порівнянь. На додачу, задіяна інформація та отримані результати дозволяють продовжити дослідження з залученням низки статистичних методів до аналізу взаємозв'язків між використаними показниками, уточнення набору показників, вимірювання ступеню їх впливу на масштаби та тенденції розвитку з метою підвищення обґрунтованості параметрів програм соціально-економічного розвитку [31].

ВИСНОВКИ

За результатами виконаного дослідження зайнятості та безробіття в Україні можна дійти наступних висновків:

- Зайнятість і безробіття є основними характеристиками ринку праці. Їх величина обумовлюється впливом низки чинників, а рівень зайнятості та безробіття, у свою чергу, впливають на соціально-економічний розвиток. Це обумовлює потребу в постійному моніторингу зайнятості та безробіття з метою аналізу їх взаємозв'язків зі станом та тенденціями в економіці та суспільстві.
- Здійснення згадуваного моніторингу та аналізу потребує використання відповідної системи статистичних показників, створення та функціонування інформаційної бази для визначення та співставлення рівня таких показників. Основними джерелами інформації щодо зайнятості та безробіття є Державна служба статистики України та Державна служба зайнятості України.
- Держстат України з 2022 р. не надає інформацію щодо ринку праці. Тому переважна більшість розрахунків була виконана за даними за 2015-2021 рр. Порівнюючи зміни у структурі зайнятого та безробітного протягом цього періоду можна зауважити, що:
 - частка молоді значно скоротилася як серед чоловіків, так і серед жінок;
 - Наслідком стало зростання середнього віку безробітного населення в Україні з 34,9 років у 2015 році до 39,2 роки у 2021 році, а ще більше – у жінок (до 40 років)
- Простежується певна негативна динаміка у 2021 році порівняно з 2015 роком. Кількість зайнятих скоротилась найбільше у населення міської

місцевості (на 640,3 тис. осіб або 5,61%), зайнятість найбільше скоротилась у населення жіночої статі (516,5 тис. осіб або 6,52%). Така ситуація може бути спричинена тим, що з 2014 року в нашій країні проводяться військові дії на значній частині її території. Також значно міг вплинути на показник зайнятого населення коронавірус, оскільки через нього багатьом підприємствам довелось звільнити значну частину своїх співробітників.

- За інформацією Державної служби зайнятості була здійснена оцінка змін, що відбулися на ринку праці під час війни – у 2022-2024 рр. Було зауважено значне скорочення величин усіх показників, що їх використовує Державна служба зайнятості, у 2023 р в порівнянні з 2022 р. Це могло бути спричинене тим, що Україна за цей час втратила доступ до офіційних даних, на непідконтрольній їй території, тому за період з 2021 по 2023 рік, з кожним роком кількість зареєстрованих вивільнених працівників зменшується.
- Було зауважено що рівні зайнятості та безробіття у досліджуваному періоді мають значну варіацію, що не дозволило для їх прогнозування використати стандартні трендові моделі. З іншого боку, спостерігається спадкова тенденція такого важливого показника ринку праці, як Неформально зайняте населення. Побудоване лінійне рівняння тренду дозволило скласти прогноз величини цього показника у прогнозному інтервалі для нього з похибкою у 8,8%.
- Аналіз рівня безробіття за допомогою регресійної динамічної моделі дозволив виявити переважний вплив збільшення участі населення у робочій силі в порівнянні з іншими чинниками, включеними до моделі. У той же час вплив ВВП на душу населення на рівень безробіття виявився не суттєвим.

- За інформацією 2015 та 2021 рр по областях України були побудовані рівняння регресії для характеристики залежності рівня безробіття від таких чинників, як зайняте населення, середня заробітна плата, рівень урбанізації та неактивне населення. Для обох рівнянь значення коефіцієнту детермінації виявилось високим – 0,840 та 0,883, відповідно.
- За інформацією Євростату, до якої була додана інформація по Україні, був проведений кластерний аналіз. За результатами цього аналізу країни були поділені на 3 групи. Україна потрапила до кластеру з найнижчими рівнями показників, які використовувалися для кластеризації. І навіть у цьому кластері Україна знаходиться на значній відстані від інших країн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Круш П. В., Тульчинська С. О. Макроекономіка: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 400 с.
2. Верховна Рада України. Закон України про зайнятість населення. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text>
3. Савченко В. Методологічні основи визначення потреби в кваліфікованих кадрах. *Україна: аспекти праці*, 2003. Вип. 4. С.23-30.
4. Бізнес-статистика: навч. посібник / Матковський С. О., Гринькевич О.С., Вдовин М. Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.. К.: Алерта, 2016 – 280 с.
5. Баб'як М. Н., Пешенкова Л. А., Рибчук А. В. Економічна теорія: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2017.
6. Бабич С. М., Левицька М. А. Аналіз стану та тенденцій безробіття і шляхів його подолання в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія “Економічна”*, 2018. № 94. С. 60-69. URL: <https://periodicals.karazin.ua/economy/article/view/12222/11621> (дата звернення: 01.05.2024 р.).
7. Про зайнятість населення: Закон України від 05.07.2012 № 5067-VI: станом на 29 квітня 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text> (дата звернення: 01.05.2024).
8. Tkachenko M. World economy and international relations, *The Global Challenges for the World Market of Labour*. 2011. vol. 9, pp. 56-67.
9. Макроекономіка: навч. посібник / За ред. д.е.н., проф. М.І. Зверькова. Одеса. 2015. 267 с. URL: http://oneu.edu.ua/wp/content/uploads/2017/12/np_2015.Pdf
10. Гусєв А. О. Проблема структурного безробіття на сучасному етапі розвитку ринку праці в Україні. *Економіка. Фінанси. Право*, 2020. № 4(1). С. 6-9. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2020_4\(1\)_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2020_4(1)_3).
11. Червона С.П. Особливості безробіття в Україні. *Система державної*

статистики в Україні: сучасний стан, проблеми, перспективи: збірник тез виступів XIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики. К. : ДП " Інформ.-аналіт.агенство", 2015. С.127- 128. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/881>.

12. Дружиніна В. В. Методологія оцінки та забезпечення збалансованості місцевого ринку праці. *Економіка України*, 2015. №3. С. 54 – 56.

13. Майсюра О.М. Зайнятість населення і вирішення кадрової проблеми в Україні. *Актуальні проблеми економіки*, 2013. № 5. С. 166–174.

14. Федоренко В. Г. Політична економія: Підручник.— 2-ге вид. — К.: Алерта, 2015. — 487 с.

15. Державна служба статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

16. Єсінова Н. І. Економіка праці та соціально-трудова відносини: навч. посіб. для студ. вузів. Київ: Кондор, 2016. 432 с.

17. Економічна теорія: Політекономія: Підручник / За ред. В. Д. Базилевича. — 9-ме вид., переробл. і доповн. К., Знання, 2014. 710 с.

18. Сайт державної служби зайнятості України, URL: <https://old.dcz.gov.ua/analitics/68> (дата звернення: 07.05.2024 р.)

19. Про Всеукраїнський перепис населення: Закон України від 19.10.2000 №2058-III. URL: www.zakon.rada.gov.ua

20. Лібанова Е. М. Проблеми розвитку ринку праці в контексті соціальної політики України, загроз та викликів XXI століття / Е. М. Лібанова // *Ринок праці та зайнятість населення*, 2012. №2. С. 41-46. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rpzn_2012_2_14

21. Сайт Євростату URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>

22. Бредюк В. І., Джоші О. І. Прогнозування безробіття в Україні на основі методу Бокса-Дженкінса. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія : Економіка*. 2018. № 10. С. 146-152. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2018_10_24.

23. Стандартний звіт з якості державного статистичного спостереження «Обстеження робочої сили» 1.02.01.01 Державна служба статистики

- України. Київ, 2023. URL: https://stat.gov.ua/sites/default/files/2023-07/zv_zndr2022_0.pdf
24. Кваша О. С. Ринок праці в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 2018. Вип.22. С.1074-1079.
25. Макроекономіка: базовий курс [Електронний ресурс]: навч. посіб. / проф. І.Й. Малий, проф. І.Ф. Радіонова, доц. Т.Ф. Куценко, доц. Н.В. Федірко та ін. К.: КНЕУ, 2016. 254 с.
26. Герасименко В. В., Порівняльна оцінка соціально-економічного розвитку як чинник кон'юнктури ринку праці. *Бізнес-аналітика в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2024 С.240-244.
27. Швець О. В. Безробіття в Україні: причинно-наслідковий вектор дослідження. *Вісник ХНАУ*. Серія : Економічні науки, 2019. № 2. С. 190-198. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_ekon_2019_2_21.
28. Головань Т.Г. Державна політика у сфері зайнятості в умовах воєнного стану. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. Розділ V. Трудове право; Право соціального забезпечення. 2022. С.241-244. URL: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2023.01.37>
29. Бараник З. П., Петухова О. А. Прогнозування рівня безробіття в Україні. *Стратегія економічного розвитку України*, 2019. Вип. 45. С. 5-13. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/seru_2019_45_3.
30. Горкавий В.К. Статистика: підручник. 3-тє вид., переробл. і доповн. К.: Алерта, 2020. 644 с.
31. Герасименко С. С., Герасименко В. В. Безробіття в Україні та світі: стан і перспективи. *Статистика України*, 2023, № 1. С.77-85.

ДОДАТКИ

Додаток А

Статистичні показники, що характеризують ринок праці в Україні у 2015-2021 роках

Роки	Фактор часу	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. грн	ВВП на душу населення, грн	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %	Рівень участі населення у РС, %	Особи, що не входять до складу РС, тис. осіб	Неформально зайняте населення, тис. осіб	Рівень урбанізації, %
2015	1	16443,2	18097,9	4195	1988544	46413	56,7	9,5	62,4	10925,5	4303,3	69,1
2016	2	16276,9	17955,1	5183	2385367	55899	56,3	9,3	62,2	10934,1	3961,2	69,2
2017	3	16156,4	17854,4	7404	2981227	70170	56,1	9,6	62	10945	3695,6	69,2
2018	4	16360,9	17939,5	8865	3560302	84228	57,1	8,8	62,6	10724,8	3541,3	69,3
2019	5	16578,3	18155,7	10497	3977198	94633	58,2	8,6	63,4	10430,5	3506,1	69,4
2020	6	15915,3	17669,8	11591	4222026	101138	56,2	9,9	62,1	10724,8	3275,9	69,5
2021	7	15610	17405	14014	5450849	131734	55,7	9,8	61,8	10718,3	3061,6	69,6

Джерело: розроблено автором на основі [15].

Додаток Б

Чисельність зайнятого населення в Україні за віковими групами, статтю та типом поселення у 2015 та 2021 році

(тис. ос.)

Вікові групи	Все населення		Жінки		Чоловіки		Сільська місцевість		Міські поселення	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021
15-24	1155,4	913,7	491,2	400,5	664,2	513,2	464,2	375,2	691,2	538,5
25-29	1944,6	1666,4	805,2	687,7	1139,4	978,7	656,1	548,4	1288,5	1118,0
30-34	2466,5	2252,3	1081,5	958,4	1395,0	1293,9	714,2	704,5	1752,3	1547,8
35-39	2419,7	2380,3	1119,6	1060,8	1300,1	1319,5	618,4	618,3	1801,3	1762,0
40-49	4302,2	4258,4	2164,6	2115,4	2137,6	2143,0	1315,7	1235,3	2986,5	3023,1
50-59	3606,5	3486,2	1906,8	1847,9	1699,7	1638,3	1161,1	1123,3	2445,4	2362,9
60-70	683,4	652,7	354,2	335,9	329,2	316,8	233,8	230,5	449,6	422,2
Всього	16578,3	15610,0	7923,1	7406,6	8665,4	8203,4	5163,5	4835,5	11414,8	10774,5

Джерело: розроблено автором на основі [15].

Додаток В

Чисельність безробітного населення за віковими групами, статтю та типом поселення в Україні у 2015 та 2021 роках

(тис. осіб)

Вікові групи	Все населення		Жінки		Чоловіки		Сільська місцевість		Міські поселення	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021	2015	2021
15-24	361,2	215,2	150,4	102,3	210,8	112,9	138,0	82,7	223,2	132,5
25-29	286,1	172,6	118,7	61,2	167,4	111,4	93,2	73,5	192,9	99,1
30-34	253,9	207,6	96,4	98,2	157,5	109,4	70,7	59,8	183,2	147,8
35-39	176,4	283,9	78,3	145,6	98,1	138,3	46,3	67,1	130,1	216,8
40-49	343,8	464,9	163,3	238,4	180,5	226,5	110,1	155,5	233,7	309,4
50-59	232,8	365,3	85,0	195,2	147,8	170,1	75,0	139,9	157,8	225,4
60-70	0,5	2,1	0,1	0,7	0,4	1,4		0,9	0,5	1,2
Всього	1654,7	1711,6	692,2	841,6	962,5	870,0	533,3	579,4	1121,4	1132,2

Джерело: розроблено автором на основі [15].

Додаток Г

Статистичні показники, що характеризують ринок праці в Україні у 2015 році

Регіони	Безробітне населення у віці 15–70 років, тис. осіб	Рівень безробіття, %	Зайняте населення у віці 15–70 років, тис. осіб	Рівень зайнятості населення, %	ВВП, млрд. грн	Середня заробітна плата, грн	Рівень участі населення у робочій силі, у %	Рівень урбанізації, %	Економічно неактивне населення у віці 15–70 років, тис. осіб
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Вінницька	66,3	8,9	674,9	57,7	3727	3396	63,4	50,77	428,5
Волинська	43,1	9,8	397,3	53,1	3038	3291	58,8	52,32	308,1
Дніпропетровська	115,3	7,2	1 479,60	60,9	6589	4366	65,6	83,63	836,5
Донецька	121,4	13,8	756,3	50,3	2686	4980	58,3	90,74	627
Житомирська	64,6	11,3	506,6	55,5	3069	3271	62,5	58,81	342,1
Закарпатська	52,5	9,2	519,3	56,2	2298	3381	61,9	37,08	352,4
Запорізька	80,4	9,7	745,1	56,4	5060	4200	62,5	77,20	495,6
Івано-Франківська	51,2	8,4	558,3	54,8	3317	3402	59,8	43,73	408,9
Київська	50,7	6,4	739,9	58,1	6010	4153	62	62,23	483,9
Кіровоградська	49,8	11,4	386,8	54	3935	3282	60,9	62,85	279,8

Продовження Додатку Г

<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Луганська	56,4	15,6	306,3	54,6	10778	3427	64,7	86,89	198,2
Львівська	92,7	8,2	1 042,00	55,5	37338	3646	60,5	60,96	741,6
Миколаївська	49,5	8,9	508,7	58,4	41501	3984	64	68,26	313,5
Одеська	70,1	6,5	1 016,20	57,3	41682	3897	61,2	66,83	687,5
Полтавська	80,7	12,1	583,6	54,2	66390	3783	61,7	61,97	411,7
Рівненська	53,7	9,9	487,7	58,5	30350	3573	65	47,60	291,6
Сумська	52,8	10,1	470,5	55,6	37170	3449	61,8	68,59	323,4
Тернопільська	54,1	11,8	406,2	51,6	24963	2994	58,5	44,59	326,4
Харківська	93,4	7,1	1 230,80	59,3	45816	3697	63,8	80,65	752,3
Херсонська	50,8	10,2	445,8	56,1	30246	3123	62,5	61,23	298,4
Хмельницька	56,6	10,2	500,5	52,6	31660	3371	58,6	56,38	394,3
Черкаська	56,7	9,8	523,5	56,5	40759	3360	62,6	56,82	346,1
Чернівецька	37,7	9,3	367,2	54,9	20338	3050	60,5	43,06	264,3
Чернігівська	51,6	10,7	432,3	56,2	35196	3295	62,9	64,62	285,1
М. Київ	102,6	7	1 357,80	62	155904	6732	66,7	100,00	728,3

Джерело: розроблено автором на основі [15].

Додаток Г

Статистичні показники, що характеризують ринок праці в Україні у 2021 році

Регіони	Безробітне населення у віці 15–70 років, тис. осіб	Рівень безробіття, %	Зайняте населення у віці 15–70 років, тис. осіб	Рівень зайнятості населення, %	ВРП, млрд. грн	Середня заробітна плата, грн	Рівень участі населення у робочій силі, у %	Рівень урбанізації, %	Економічно неактивне населення у віці 15–70 років, тис. осіб
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Вінницька	77,1	11,0	621,0	55,6	173,5	12488	54,4	52,3	419,0
Волинська	52,4	12,7	360,2	48,5	92,5	11445	50,2	52,2	330,6
Дніпропетровська	131,0	8,9	1347,0	57,9	582,4	13669	55,8	84,2	848,8
Донецька	127,0	15,4	697,9	48,9	283,3	14853	49,3	91,0	602,9
Житомирська	60,7	11,2	479,7	54,8	113,9	11625	54,2	59,6	335,7
Закарпатська	60,6	11,1	483,5	52,8	75,6	12235	54,4	37,2	371,0
Запорізька	86,3	11,1	694,4	55,8	228,9	13782	55,2	77,5	464,0
Івано-Франківська	51,5	8,7	543,0	53,8	119,7	11988	53,4	44,6	414,9
Київська	57,5	7,2	745,2	56,8	291,5	14290	54,6	61,8	508,2
Кіровоградська	53,6	13,2	352,9	52,6	99,6	11180	52,4	63,7	264,6

Продовження Додатку Г

<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Луганська	53,0	16,0	278,5	55,7	52,1	12176	57,0	87,2	168,1
Львівська	85,7	7,7	1028,7	55,8	296,2	12530	53,8	61,2	730,6
Миколаївська	59,5	11,3	466,5	56,4	124,2	13807	56,2	68,8	300,5
Одеська	76,6	7,3	979,6	56,5	271,7	12326	54,1	67,3	676,4
Полтавська	78,1	12,4	550,5	54,0	266,7	12988	53,8	62,7	390,2
Рівненська	48,6	9,6	455,2	55,0	88,9	12762	56,0	47,5	323,4
Сумська	49,8	10,1	444,1	55,8	105,3	11844	54,1	69,8	302,6
Тернопільська	52,8	11,9	389,3	50,8	81,5	11595	51,2	46,1	324,3
Харківська	85,0	6,7	1181,1	59,3	319,8	12051	56,2	81,4	725,3
Херсонська	56,5	11,8	424,3	56,3	88,2	11398	56,5	61,4	273,5
Хмельницька	56,6	10,3	492,4	54,0	119,9	12326	53,2	58,0	362,7
Черкаська	54,8	10,1	489,1	56,0	131,2	11965	53,7	57,3	329,2
Чернівецька	37,9	9,3	368,1	55,6	54,6	11183	56,4	43,3	255,8
Чернігівська	56,2	12,4	398,6	55,5	113,5	11363	54,4	66,0	263,2
М. Київ	102,8	7,1	1339,2	61,6	1276,4	20558	59,7	100,0	732,8

Джерело: розроблено автором на основі [15].

Додаток Д

Шкала оцінки міри суттєвості відмінності структур за індексом Рябцева (I_R)

Інтервали значень (I_R)	Характеристика міри структурних відмінностей
0,000-0,030	Ідентичність структур
0,031-0,070	Вельми низький рівень відмінностей
0,071-0,150	Низький рівень відмінностей
0,151-0,300	Суттєвий рівень відмінностей
0,301-0,500	Значний рівень відмінностей
0,501-0,700	Вельми значний рівень відмінностей
0,701-0,900	Протилежний тип структур
0,901 та більше	Повна протилежність структур

Додаток Є

Статистичні показники, що характеризують ринок праці в Україні та країн ЄС у 2015 році

Країни	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Ukraine	16443,2	18097,9	1933,86	76392,85	1783	56,7	9,5
Belgium	4468	4884	24234,92	416701,4	36960	67,2	8,7
Bulgaria	2934	3263	8724,17	45797,8	6380	66,5	10,1
Czechia	4913	5171	13476,09	169558,2	16080	74,8	5,1
Denmark	2488	2646	24282,14	273017,6	48050	75,4	6,3
Germany	37640	39354	26539,66	3026180	37050	76,9	4,4
Estonia	606	646	13722,16	20631,4	15710	76,7	6,4
Ireland	1944	2150	25190,24	263506,8	56120	69,8	9,9
Greece	3530	4704	17713,94	176368,9	16300	54,8	25
Spain	17634	22511	21971	1078092	23230	62	22,1
France	25982	28829	24056,14	2198432	33020	70,3	10,3
Croatia	1545	1829	12233,08	45498,5	10810	60,6	16,2
Italy	21557	24439	19768,08	1655355	27480	60,2	12
Cyprus	348	409	9313,15	17944,2	21170	67,9	15
Latvia	862	957	12192,48	24572,1	12430	72,5	9,9
Lithuania	1296	1428	10367,77	37345,7	12860	73,3	9,1
Luxembourg	251	268	30764,1	54142,3	95090	70,9	6,7
Hungary	4278	4574	10921,65	112791	11460	70,9	6,6
Malta	189	199	19461,71	9996,7	22490	69	5,4
Netherlands	7684	8277	30259,23	690008	40730	77,2	7,9
Austria	3918	4168	26095,68	344269,2	39890	74,3	6,1

Продовження Додатку Є

Країни	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Poland	15406	16668	14359,59	429834,6	11180	66,3	7,7
Portugal	4201	4815	14382,47	179713,2	17350	67,9	13
Romania	7298	7937	9279,2	160287,8	8090	59,2	8,4
Slovenia	883	971	14020,66	38852,6	18830	68,6	9
Slovakia	2466	2778	11921,69	80126	14780	69,6	11,5
Finland	2269	2491	23769,2	211385	38570	71,8	9,4
Sweden	4492	4824	26124,84	455494,7	46480	79,9	7,6
Iceland	162	168	27192,93	15795,3	48680	86,5	4
Norway	2455	2561	29080,7	349756,7	67390	79,7	4,7
Switzerland	4152	4357	39559,09	625532,7	75530	81,7	4,8
Montenegro	214	259	26605,61	3654,5	5870	56,7	17,6
North Macedonia	690	932	29488,57	9072,3	4740	51,9	26,1
Serbia	2392	2946	28276,69	35740,2	5040	54,7	19
Türkiye	24407	27133	13364,39	777042,3	9930	53,9	10,3

Джерело: розроблено автором на основі [15] та [21].

Додаток Ж

Статистичні показники, що характеризують ринок праці в Україні та країн ЄС у 2021 році

Країни	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Ukraine	15 610,00	17 405,00	5 446,02	177 170,62	4 281,79	55,70	9,80
Belgium	4 735,00	5 038,00	43 850,00	508 061,20	27 456,93	70,60	6,30
Bulgaria	2 977,00	3 141,00	10 330,00	71 060,10	13 076,64	73,20	5,30
Czechia	5 046,00	5 189,00	22 270,00	238 249,50	17 491,02	80,00	2,80
Denmark	2 661,00	2 792,00	58 590,00	342 961,70	27 446,65	79,00	5,10
Germany	39 038,00	40 488,00	43 480,00	3 617 450,00	30 480,64	79,40	3,70
Estonia	611,00	651,00	23 430,00	31 169,00	17 608,77	79,30	6,20
Ireland	2 247,00	2 384,00	86 490,00	434 069,70	26 358,39	74,90	6,20
Greece	3 811,00	4 468,00	17 060,00	181 500,40	17 216,73	62,60	14,70
Spain	19 420,00	22 749,00	25 800,00	1 222 290,00	22 236,42	67,50	14,90
France	26 761,00	28 942,00	36 670,00	2 502 118,00	25 489,12	73,20	7,90
Croatia	1 634,00	1 762,00	14 880,00	58 897,90	14 540,03	68,20	7,60
Italy	21 760,00	24 018,00	30 810,00	1 821 934,60	22 851,19	62,70	9,50
Cyprus	414,00	447,00	27 690,00	24 927,60	23 137,97	75,90	7,50
Latvia	817,00	886,00	17 710,00	33 348,90	14 061,93	75,30	7,60
Lithuania	1 302,00	1 405,00	20 110,00	56 478,10	16 435,14	77,40	7,10
Luxembourg	299,00	314,00	112 860,00	72 360,90	32 939,31	74,10	5,30
Hungary	4 511,00	4 694,00	15 860,00	153 980,20	14 758,34	78,80	4,10
Malta	256,00	265,00	29 570,00	15 323,50	20 854,04	77,80	3,80
Netherlands	8 315,00	8 618,00	49 650,00	870 587,00	34 821,21	81,70	4,20
Austria	4 102,00	4 362,00	45 270,00	405 241,40	30 413,56	75,60	6,20

Продовження Додатку Ж

Країни	Чисельність зайнятого населення, тис. осіб	Робоча сила, тис. осіб	Середня заробітна плата, грн	ВВП, млн. євро	ВВП на душу населення, євро	Рівень зайнятості, %	Рівень безробіття, %
Poland	16 672,00	17 252,00	15 100,00	576 382,60	17 734,87	75,50	3,40
Portugal	4 572,00	4 897,00	20 990,00	216 053,20	16 567,58	75,50	6,70
Romania	7 625,00	8 050,00	12 630,00	241 611,30	14 687,46	67,10	5,60
Slovenia	946,00	992,00	24 800,00	52 278,80	16 585,15	76,10	4,80
Slovakia	2 516,00	2 698,00	18 430,00	100 244,50	12 239,50	74,60	6,80
Finland	2 388,00	2 570,00	45 230,00	250 664,00	26 820,41	76,80	7,70
Sweden	4 716,00	5 118,00	51 910,00	540 734,00	27 350,53	80,40	8,90
Iceland	175,00	186,00	60 340,00	21 818,50	32 649,59	81,40	6,10
Norway	2 536,00	2 633,00	78 670,00	425 445,60	31 568,35	80,00	4,40
Switzerland	4 307,00	4 536,00	78 990,00	687 568,40	44 342,98	81,80	5,10
Montenegro	1 126,00	1 358,00	8 000,00	4 955,10	29 757,22	52,60	17,40
North Macedonia	690,00	930,00	6 440,00	11 834,70	14 282,98	59,10	16,40
Serbia	2 697,00	3 031,00	7 810,00	53 345,30	13 054,13	66,70	11,10
Türkiye	26 705,00	30 317,00	8 200,00	690 246,00	17 114,35	53,90	12,00

Джерело: розроблено автором на основі [15] та [21].



метадані

Заголовок

Герасименко_Вацаев_плагіат

Автор

Науковий керівник / Експерт

Герасименко**Вацаев**

підрозділ

кафедра математичного моделювання та статистики

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв	Б	0
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	:	18
Білі знаки	®	0
Парафрази (SmartMarks)	a	101

Обсяг знайдених подібностей

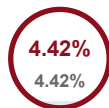
Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



КП 1

25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



КП 2

13159

Кількість слів



КЦ

98104

Кількість символів

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Копію тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
1	https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/817220d3-c9f4-4b8f-adc0-cb6d3602c928/content	74	0.56 %
2	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	73	0.55 %
3	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	67	0.51 %
4	https://ir.kneu.edu.ua/bitstreams/b57f9077-9156-4f78-864b-b7caf514b614/download	66	0.50 %
5	https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/817220d3-c9f4-4b8f-adc0-cb6d3602c928/content	49	0.37 %
6	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	38	0.29 %
7	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	34	0.26 %

8	https://ir.kneu.edu.ua/bitstreams/b57f9077-9156-4f78-864b-b7caf514b614/download	34	0.26 %
9	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	33	0.25 %
10	http://ephsheir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/3380/Verstka_37_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y	32	0.24 %

з бази даних RefBooks (0.00 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з домашньої бази даних (0.13 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Аналіз тенденцій розвитку відновлюваної енергетики в Україні 6/8/2020 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра економіко-математичного моделювання)	11 (1) 0.08 %
2	Ефективність публічних інституцій в управлінні зайнятістю населення України 1/14/2019 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра національної економіки та публічного управління)	6 (1) 0.05 %

з програми обміну базами даних (0.20 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Оцінювання та аналіз дисбалансу між попитом та пропозицією на ринку праці України методами статистичного моделювання 9/24/2019 Kharkiv National University of Economics named after S.Kuznets (KNUE) (KNUE)	15 (1) 0.11 %
2	Ефективність діяльності центрів зайнятості та шляхи її підвищення (на прикладі ТОВ «Зарічанка») 12/20/2023 Interregional Academy of Personnel Management (Хмельницький інститут імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України)	6 (1) 0.05 %
3	МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ НА ОСНОВІ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ. Дипломна робота 12/29/2020 Kharkiv National University of Economics named after S.Kuznets (KNUE) (KNUE)	5 (1) 0.04 %

з Інтернету (9.62 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/817220d3-c9f4-4b8f-adc0-cb6d3602c928/content	417 (29) 3.17 %
2	https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/173/143/	407 (21) 3.09 %
3	https://ir.kneu.edu.ua/bitstreams/b57f9077-9156-4f78-864b-b7caf514b614/download	122 (4) 0.93 %
4	http://ephsheir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/3380/Verstka_37_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y	55 (3) 0.42 %
5	https://otherreferats.allbest.ru/economy/00116510_0.html	39 (5) 0.30 %
6	http://www.evd-journal.org/download/2018/1(51)/EVD_2018-1.pdf	33 (3) 0.25 %

7	https://buklib.net/books/31514/	28 (1)	0.21 %
8	http://buklib.net/books/35953/	28 (1)	0.21 %
9	http://www.ebk.net.ua/Book/synopsis/ekonomika/part4/015.htm	25 (2)	0.19 %
10	http://nasoa.edu.ua/wp-content/uploads/zah/horobets_avt.pdf	22 (1)	0.17 %
11	https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/dissertation/1318/dysertacyashahnoayu.pdf	19 (2)	0.14 %
12	https://otherreferats.allbest.ru/economy/00124238_0.html	18 (3)	0.14 %
13	http://nasoa.edu.ua/wp-content/uploads/zah/lazebnyk_avt.pdf	17 (2)	0.13 %
14	https://studopedia.org/13-105047.html	16 (1)	0.12 %
15	https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/OPP-051-Ekonomichna-kibernetyka-Bakalavr-2019.pdf	15 (1)	0.11 %
16	https://docplayer.net/84826988-Ministerstvo-osviti-i-nauki-ukrayini-derzhavniy-vishchiy-navchalnyy-zaklad-prikarpatskiy-nacionalniy-universitet-imeni-vasilya-stefanika.html	5 (1)	0.04 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------