

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*Кафедра економічної кібернетики та інформатики*

**АНДРІЙЧУК ОЛЬГА ЮРІЇВНА**

**МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИНАМІКИ ВИКОРИСТАННЯ  
ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ**

**спеціальність 051 «Економіка»**

*освітня програма – «Економічна кібернетика»*

**Кваліфікаційна робота**

**Виконала студентка групи ЕКзм-21**

**Андрійчук О. Ю. \_\_\_\_\_**

**Науковий керівник:**

**к.ф-м.н., доц. М.І. Шинкарик \_\_\_\_\_**

**ТЕРНОПІЛЬ-2024**

## АНОТАЦІЯ

**Андрійчук О.** Моделювання економічної динаміки використання трудових ресурсів. – Рукопис.

Дослідження на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 051 Економіка, освітньо-професійна програма – Економічна кібернетика Західноукраїнський національний університет. – Тернопіль, 2024.

Актуальність теми дипломної роботи полягає в тому, що питання зайнятості населення є завжди важливим, але в умовах війни для України воно набуває особливого значення. Високий рівень безробіття під час воєнного конфлікту може мати серйозні економічні та соціальні наслідки. Тому уряду необхідно чітко розуміти, які саме наслідки може спричинити підвищення безробіття, як забезпечити фінансову підтримку громадянам, які втратили роботу, та як організувати їх залучення до суспільно корисної праці, що буде сприяти відновленню країни.

Досліджено теоретичні засади поняття зайнятості та безробіття, побудовано економіко-математичну модель динаміки безробіття населення.

**Ключові слова:** трудові відносини, трудові рисунки, форми безробіття, рівень безробіття, використання трудових рисунків.

## ANNOTATION

**Andriychuk O.** Modeling Economic Dynamics of Labor Resource Utilization. – Manuscript.

Research for obtaining the degree of higher education "master" in the specialty 051 Economics, educational and professional program - Economic Cybernetics West Ukrainian National University. – Ternopil, 2023.

**Relevance of the thesis topic** lies in the fact that the issue of employment is always significant, but during wartime, it holds particular importance for Ukraine. A high unemployment rate during an armed conflict can have severe economic and social consequences. Therefore, the government must clearly understand the potential effects of rising unemployment, how to provide financial support to citizens who have lost their jobs, and how to organize their involvement in socially beneficial work, which will contribute to the country's recovery.

Theoretical foundations of the concepts of employment and unemployment have been explored, and an economic-mathematical model of unemployment dynamics has been developed.

**Keywords:** labor relations, labor resources, forms of unemployment, unemployment rate, utilization of labor resources.

## РЕЗЮМЕ

**Дипломна робота** містить 12 таблиць, 15 рисунків, список використаних джерел із 34 найменувань.

**Метою роботи** є удосконалення теоретико-методичних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо використання трудових ресурсів в умовах війни.

**Об'єктом дослідження** є безробіття і зайнятість населення України.

**Предметом дослідження** є економіко-математичне моделювання залежності динаміки безробіття та зайнятості від макроекономічних показників.

**Практичне значення одержаних результатів.** Аналіз діяльності Державної служби зайнятості України, побудова моделей для визначення поведінки об'єкта дипломної роботи в умовах війни, спрогнозовані значення безробіття до кінця поточного року, розроблені рекомендації для подальшого ефективного використання трудових ресурсів.

## RESUME

The diploma thesis contains 12 tables, 15 figures, and a list of 34 references.

The **purpose** of the work is to improve the theoretical and methodological foundations and develop practical recommendations for utilizing labor resources under wartime conditions.

The **object** of the study is unemployment and employment in Ukraine.

The **subject** of the study is economic-mathematical modeling of the dependency between unemployment and employment dynamics and macroeconomic indicators.

**Practical significance** of the obtained results: an analysis of the activities of the State Employment Service of Ukraine, the development of models to determine the behavior of the object of the thesis under wartime conditions, forecasted unemployment levels by the end of the current year, and recommendations for further effective utilization of labor resources.

## ЗМІСТ

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ.....            | 10 |
| 1.1 Сутність та особливості трудових відносин .....                                 | 10 |
| 1.2. Форми безробіття та їх наслідки на соціально-економічний розвиток .....        | 16 |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИКА ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ.....                  | 27 |
| 2.1. Аналіз зайнятості населення та безробіття в умовах війни.....                  | 27 |
| 2.2. Побудова моделі прогнозування використання трудових ресурсів.....              | 36 |
| Висновки до розділу 2 .....                                                         | 50 |
| РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ВІЙНИ..... | 51 |
| 1.1 Прогнозування та регулювання рівня безробіття .....                             | 51 |
| 3.2. Рекомендації удосконалення використання трудових ресурсів.....                 | 63 |
| Висновки до розділу 3 .....                                                         | 67 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                       | 68 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                     | 71 |

## ВСТУП

Актуальність теми дипломної роботи полягає в тому, що питання зайнятості населення є завжди важливим, але в умовах війни для України воно набуває особливого значення. Високий рівень безробіття під час воєнного конфлікту може мати серйозні економічні та соціальні наслідки. Тому уряду необхідно чітко розуміти, які саме наслідки може спричинити підвищення безробіття, як забезпечити фінансову підтримку громадянам, які втратили роботу, та як організувати їх залучення до суспільно корисної праці, що буде сприяти відновленню країни.

У ситуації війни питання безробіття набуває не тільки економічного, але й гуманітарного виміру. Суттєве зменшення робочих місць, зниження економічної активності та внутрішня міграція можуть створити додаткові труднощі для населення та держави в цілому. Отже, дослідження динаміки безробіття в Україні під час війни є необхідним для точного аналізу соціально-економічної ситуації, виявлення уразливих груп населення та прогнозування можливих змін на ринку праці.

Це дослідження також дозволяє розробити рекомендації для урядових та соціальних організацій щодо оптимізації політики зайнятості, підвищення ефективності програм з працевлаштування та створення нових робочих місць, що є важливим аспектом відновлення економіки в умовах конфлікту. Таким чином, вивчення безробіття в умовах війни допомагає глибше зрозуміти вплив воєнного стану на соціально-економічний розвиток країни та створює основу для розробки комплексних стратегій, спрямованих на підтримку населення та економіки в цей складний період.

**Метою дипломної роботи** є удосконалення теоретико-методичних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо використання трудових ресурсів в умовах війни.

**Завданням дипломної роботи є:**

- дослідити теоретичні засади поняття зайнятості та безробіття;
- дослідити роль аналізу динаміки використання трудових ресурсів;
- проаналізувати діяльність Державної служби зайнятості в умовах війни;
- визначення впливу макроекономічних показників на рівень безробіття;

- побудова економіко-математичної моделі динаміки безробіття населення;
- прогностичне моделювання очікуваної динаміки рівня безробіття в Україні;
- аналіз результатів моделювання та розроблення рекомендацій з удосконалення використання трудових ресурсів.

**Об'єкт роботи:** безробіття і зайнятість населення України.

**Предмет роботи:** економіко-математичне моделювання залежності динаміки безробіття та зайнятості від макроекономічних показників.

У дипломній роботі були використані такі **методи дослідження**: формалізація, спостереження, порівняння, вимірювання, узагальнення, синтез, аналіз, економіко-математичне моделювання та прогнозування.

**Результатами дипломної роботи є:** аналіз діяльності Державної служби зайнятості України, побудова моделей для визначення поведінки об'єкта дипломної роботи в умовах війни, спрогнозовані значення безробіття до кінця поточного року, розроблені рекомендації для подальшого ефективного використання трудових ресурсів.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ**

### **1.1 Сутність та особливості трудових відносин**

Ринок праці має дві основні характеристики на міжнародному та національному рівнях — зайнятість і безробіття. Вони взаємодоповнюють одна одну та характеризують рівень активності населення в трудовій діяльності.

Зайнятість — це сукупність соціально-економічних відносин, що виникають між людьми щодо забезпечення працездатного населення робочими місцями, формування та перерозподілу трудових ресурсів з метою участі в суспільно корисній праці та забезпечення розширеного відтворення робочої сили.

Серед основних економічних категорій можна виділити наступні етапи соціально-економічної діяльності: індивідуальна та колективна трудова діяльність, процес праці, інтенсивність і продуктивність праці, мобільність працівників, глобальна освіта, професійна підготовка кадрів, заробітна плата, міжнародна торгівля.

До робочої сили відносяться люди, які здатні працювати і брати участь у створенні товарів чи наданні послуг, що мають економічну цінність. Це люди віком від 15 років і старше, які здатні фізично та психологічно виконувати роботу, залежно від їхнього здоров'я та кваліфікації. Робоча сила розподіляється на дві основні групи: зайняті та безробітні.

Зайняті особи — це люди, які виконують роботу і отримують за це винагороду або інші вигоди, а також ті, хто працює на підприємствах або організаціях, де робота є основною діяльністю. Сюди також входять люди, які працюють на себе, самозайняті особи, а також ті, хто займається громадськими роботами або діяльністю на волонтерських засадах, яка передбачає певну фінансову компенсацію. Важливим є те, що до зайнятих осіб зараховуються не тільки ті, хто працює у звичайних умовах, а й ті, хто знаходиться в умовах, які можуть вимагати специфічних умов роботи, як у випадку, наприклад, з

військовослужбовцями або тимчасово зайнятими на проектах, що передбачають перепідготовку.

Безробітні — це особи, які не мають роботи, але активно шукають її. Вони можуть бути зареєстровані в службі зайнятості або шукати роботу самостійно через інші канали. Безробіття — це один з ключових показників, що визначає економічну ситуацію в країні. Важливим є те, що в період високого рівня безробіття держава має вжити заходів для підтримки цієї категорії осіб, що може включати надання допомоги по безробіттю, соціальні виплати, організацію програм перекваліфікації та інші ініціативи.

Економічно неактивні особи — це люди, які потенційно могли б бути включені в робочу силу, однак з різних причин не займаються працею. До цієї групи входять особи, які не шукають роботу або не можуть її виконувати через фізичні, психологічні чи інші обставини. Це пенсіонери, студенти, домогосподарки, люди з інвалідністю та інші категорії, які не є активними учасниками ринку праці. Однак ця група також може бути важливою, оскільки державна політика зайнятості повинна включати створення можливостей для залучення цих людей до праці, наприклад, через програми соціальної адаптації, перекваліфікації або інклюзивних робочих місць для людей з інвалідністю.

Законодавче визначення категорій зайнятих та економічно неактивних осіб має велике значення для формування державної політики у сфері зайнятості. Наприклад, в Україні Закон про зайнятість встановлює чіткі критерії, за якими визначаються ці категорії. У країнах з розвиненими ринками праці, поняття "робоча сила" включає людей, які не тільки виконують свою професійну діяльність, а й тих, хто здійснює важливу суспільну функцію, як-от волонтери, громадські активісти або тимчасові працівники.

Економічно неактивні особи є важливим елементом для дослідження рівня безробіття та соціальних програм державної підтримки. Підвищення активності цієї категорії через програми підтримки, створення можливостей для легкого входу на ринок праці, навчання та розвитку є важливою складовою програми зайнятості.

Безробіття та його вплив на економіку можуть мати серйозні наслідки для розвитку країни. Проблеми, що виникають через високий рівень безробіття,



включають зниження купівельної спроможності населення, соціальну напругу, зниження рівня життя, зростання соціальних виплат від держави та інші наслідки, які можуть викликати зростання економічної нестабільності. З цієї причини державна політика зайнятості повинна зосереджуватися не лише на зниженні рівня безробіття, а й на розвитку інфраструктури, створенні нових робочих місць і поліпшенні умов для підприємницької діяльності.

Динаміка безробіття часто залежить від різних соціально-економічних факторів, таких як політична стабільність, економічні кризи, зміни на ринку праці, вплив зовнішніх факторів (наприклад, війни або природних катастроф). В умовах таких кризових ситуацій необхідно оперативно реагувати на зміни в ринку праці, проводити моніторинг ситуації, прогнозувати тенденції на ринку праці та адаптувати політику зайнятості до нових реалій.

Таким чином, необхідність впровадження адаптивних і сучасних методів у сфері зайнятості є важливим аспектом для забезпечення стабільності на ринку праці. Стратегічні рекомендації в сфері зайнятості мають включати не лише підтримку безробітних, але й активне залучення неактивних груп населення до праці, створення стимулів для розвитку малого та середнього бізнесу, підтримку інноваційних галузей і підвищення конкурентоспроможності робочої сили через програми навчання та перекваліфікації.

Зайнятість може бути класифікована за різними ознаками в залежності від того, як організовано робочий процес, яку роль відіграє працівник і який характер роботи. Розглянемо основні види та форми зайнятості, які відображають різноманітність підходів до працевлаштування в сучасній економіці.

Основні види зайнятості:

1. Повна зайнятість передбачає, що працівник займає постійну посаду і працює повний робочий день, зазвичай 8 годин на день або 40 годин на тиждень. За такої зайнятості працівник отримує повну заробітну плату та соціальні пільги від роботодавця, що включають відпустки, медичне страхування, пенсійні внески тощо. Така форма зайнятості є найпоширенішою для працівників в офіційних сферах і дає можливість працівникам стабільно забезпечувати свої потреби.

2. Раціональна зайнятість характеризується ефективним використанням робочої сили на підприємстві чи організації, що дозволяє забезпечити оптимальне

співвідношення між кількістю працівників і обсягом виконуваної роботи. Вона передбачає, що число працівників відповідає реальним потребам підприємства, без надлишку або дефіциту, що є важливим для економії ресурсів і підвищення продуктивності.

3. Ефективна зайнятість оцінюється з точки зору продуктивності праці та використання робочої сили в економічній системі або на рівні організації. Ця концепція передбачає оптимізацію праці для досягнення максимального результату при мінімальних витратах, що є важливим для розвитку бізнесу та зростання економіки загалом.

Основні форми зайнятості:

1. Наймана зайнятість — найпоширеніша форма, де працівник укладає трудовий договір з підприємством чи організацією, що регламентує умови праці, робочий час і заробітну плату. За цією формою працівник отримує регулярну оплату праці, а роботодавець несе відповідальність за забезпечення належних умов для виконання трудових обов'язків.

2. Самозайнятість — форма працевлаштування, за якої особа організовує та керує власною діяльністю або бізнесом, не будучи залежною від конкретного роботодавця. Це може бути діяльність індивідуальних підприємців, фрілансерів, IT-фахівців або представників творчих професій, які самі регулюють свій робочий графік та умови праці.

3. Контрактна зайнятість — форма зайнятості, за якою працівник працює на основі підписаного контракту з визначеними умовами роботи, термінами виконання завдань і винагородою. Така зайнятість зазвичай має обмежений термін і може бути як для висококваліфікованих працівників, так і для сезонних або тимчасових робіт.

Спеціальні форми зайнятості:

1. Сезонна зайнятість передбачає роботу в певний період року, який залежить від специфіки галузі. Це часто зустрічається в сільському господарстві, туризмі або будівництві, де попит на робочу силу зростає лише в окремі сезони, а після цього працівники можуть бути звільнені або переведені на іншу роботу.

2. Волонтерство — це форма зайнятості, при якій людина добровільно працює без оплати заради досягнення соціальних цілей або на користь благодійних

організацій та громадських проектів. Хоча волонтери не отримують заробітної плати, їхня діяльність має велике соціальне значення і може мати позитивний вплив на розвиток громади.

3. Часткова зайнятість передбачає роботу за неповний робочий день, коли працівник працює менше годин на тиждень, ніж при повній зайнятості. Це може бути вигідним варіантом для людей, які поєднують роботу з іншими обов'язками, наприклад, з навчанням або доглядом за дітьми.

4. Віддалена (дистанційна) зайнятість стала популярною в останні роки завдяки розвитку інформаційних технологій. Працівники, які працюють за цією формою, виконують свої обов'язки з дому або будь-якого іншого місця, використовуючи інтернет і комунікаційні технології. Віддалена робота дозволяє зберегти гнучкість і знижує витрати на інфраструктуру, при цьому працівники можуть працювати в комфортних для себе умовах.

Кожна з цих форм та видів зайнятості має свої переваги та недоліки залежно від конкретних обставин і вимог ринку праці. Наприклад, повна зайнятість гарантує стабільність і соціальні пільги, але може бути менш гнучкою для людей, які мають інші обов'язки. Самозайнятість надає більше свободи, але передбачає більші ризики і відсутність гарантій соціального захисту. Водночас нові форми роботи, такі як віддалена зайнятість, забезпечують більшу гнучкість, але можуть призвести до ізоляції працівників або складнощів у визначенні меж між роботою та особистим життям.

Врахування цих факторів дозволяє розробляти ефективні політики зайнятості, що сприятимуть економічному розвитку та зменшенню безробіття в країні.

Сутність державної політики зайнятості полягає в управлінні та регулюванні ринку праці з метою забезпечення належного рівня зайнятості населення, зниження безробіття та створення сприятливих умов для працевлаштування громадян. Це включає не лише забезпечення стабільного попиту на робочу силу, але й створення нових робочих місць, покращення умов праці та підвищення конкурентоспроможності робочої сили. Одним із основних завдань держави є стимулювання економічного зростання, яке, в свою чергу, сприяє створенню робочих місць. Для цього необхідно створювати сприятливі умови для

підприємництва та інвестицій, що забезпечує розвиток різних секторів економіки та дозволяє зменшити рівень безробіття.

Особливу увагу держава повинна приділяти професійній підготовці та перекваліфікації населення. У умовах змінюваних економічних реалій, технологічних нововведень і трансформацій на ринку праці необхідно надавати можливості громадянам для отримання нових навичок і кваліфікацій. Це дозволяє не тільки працевлаштувати безробітних, а й сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності на сучасному ринку праці, зокрема в інноваційних та високотехнологічних галузях.

Також важливою складовою є підтримка малого і середнього бізнесу. Саме ці підприємства стають важливим джерелом нових робочих місць, і держава має створювати для них умови, які сприятимуть їх розвитку. Це може включати різноманітні форми підтримки: зниження податкового навантаження, надання фінансових та адміністративних ресурсів, спрощення процедур для започаткування та ведення бізнесу.

Не менш важливим напрямком є регулювання ринку праці, де держава встановлює правові норми та стандарти для забезпечення гідних умов праці, захисту прав працівників і забезпечення соціальних гарантій. Вона повинна захищати права робітників, сприяти рівним можливостям для всіх громадян незалежно від соціального статусу чи гендерної належності, а також створювати систему соціального захисту, яка включає допомогу по безробіттю, професійну орієнтацію та інші форми підтримки.

Соціальна підтримка безробітних є важливим елементом політики зайнятості. Вона включає не лише фінансову допомогу, а й програми щодо адаптації на ринку праці. Водночас державна політика має забезпечувати рівномірний розподіл робочих місць на території країни, зокрема через регіональні програми, що підтримують економічний розвиток у менш розвинутих областях. Це дозволяє знизити соціальну нерівність між регіонами та створювати нові можливості для працевлаштування в різних частинах країни.

Підвищення мобільності робочої сили є ще одним важливим аспектом. Для того щоб люди могли адаптуватися до економічних змін та ефективно реагувати на нові можливості, держава повинна сприяти розвитку програм підтримки

внутрішньої мобільності, яка включає як географічне переміщення, так і професійну перекваліфікацію. Такі заходи допомагають зменшити дисбаланс між попитом і пропозицією робочої сили в різних регіонах.

Окремим напрямком є інклюзивна зайнятість, що передбачає інтеграцію соціально уразливих груп населення, таких як люди з інвалідністю, молодь, пенсіонери, національні меншини, в процеси трудової діяльності. Створення рівних можливостей для таких категорій громадян є важливою складовою соціальної політики, яка допомагає забезпечити соціальну стабільність і забезпечити належний рівень життя для всіх верств населення.

Таким чином, ефективна державна політика зайнятості спрямована на забезпечення стабільного та збалансованого розвитку ринку праці, підвищення якості трудових ресурсів та зниження рівня безробіття. Це сприяє не лише покращенню економічних показників, а й підвищенню соціальної стабільності в країні.

## **1.2. Форми безробіття та їх наслідки на соціально-економічний розвиток**

Як уже зазначалося, безробіття є невід'ємною частиною економічного життя, тісно пов'язане із зайнятістю, і його вивчення має важливе значення для розуміння соціально-економічних процесів в країні. Безробіття — це складне соціально-економічне явище, яке проявляється тоді, коли частина працездатного населення не може знайти роботу, незважаючи на бажання та здатність працювати. Такі особи потрапляють до категорії резервної армії праці, що має низку економічних та соціальних наслідків для країни. Виходячи з визначення Міжнародної організації праці, безробітними вважаються ті особи, які активно шукають роботу, готові працювати, але не мають робочого місця. В українському законодавстві про зайнятість безробітними визнаються громадяни працездатного віку, які не отримують заробітку чи трудового доходу і зареєстровані в державній службі зайнятості як ті, що шукають роботу.

Безробіття може виникати через різні причини, що можуть мати як короткостроковий, так і довгостроковий характер. Це явище має значний вплив на

економіку та соціальну стабільність, оскільки воно знижує рівень доходів населення, створює соціальну напругу та погіршує економічні показники країни. Одним з основних чинників, що сприяють виникненню безробіття, є економічні кризи, які можуть призвести до значного скорочення виробництва та ліквідації робочих місць. У такі періоди знижується попит на товари та послуги, що в свою чергу веде до скорочення робочих місць і безробіття.

Крім того, безробіття може бути структурним, що пов'язане зі змінами в економічній структурі країни. Зокрема, у разі змін в технологіях, таких як автоматизація або механізація виробництва, людська праця може бути замінена машинами, що викликає необхідність перекваліфікації працівників або їхній вихід з ринку праці. Структурне безробіття виникає також тоді, коли попит на працівників однієї спеціальності знижується в результаті зміни економічних умов або технологій, а працівники не можуть знайти відповідні вакансії через відсутність потрібних навичок або кваліфікації.

Однією з найважливіших форм безробіття є сезонне безробіття, яке виникає у тих галузях, де попит на робочу силу змінюється в залежності від пори року. Таке безробіття характерне для сільського господарства, туризму, будівництва, а також для інших галузей, де працюють тимчасові працівники, яких наймають на обмежений період часу, що відповідає сезонному попиту.

Крім того, важливо зазначити, що демографічні фактори також можуть впливати на рівень безробіття. Наприклад, зростання кількості молодих людей, що виходять на ринок праці, або старіння населення може призводити до значних змін на ринку праці, зокрема до дефіциту робочих місць для певних груп населення. Це може бути пов'язано з недостатньою кількістю вакансій для молоді чи, навпаки, з проблемами з працевлаштуванням літніх людей, якщо їм не надаються умови для підтримки працездатності.

Іншими факторами, які можуть сприяти виникненню безробіття, є соціальні та політичні обставини. Наприклад, політичні конфлікти, соціальна нестабільність, зміни в законодавстві та урядові рішення, пов'язані з реформами в сфері праці, можуть негативно впливати на рівень зайнятості в країні. Такі обставини можуть призвести до відсутності довіри до економічної ситуації або до

зміни правил трудових відносин, що негативно позначається на працевлаштуванні громадян.

Масове безробіття впливає на соціальну стабільність, призводить до підвищення рівня бідності, розшарування суспільства, погіршення якості життя населення. Крім того, воно може призвести до соціальної напруги, протестних рухів та інших форм незадоволення серед безробітних. Уряди багатьох країн намагаються знизити рівень безробіття через різноманітні соціальні програми, субсидії для підприємців, сприяння самозайнятості, а також через реформування системи освіти, орієнтуючи її на потреби ринку праці.

Таким чином, безробіття є складним і багатогранним соціально-економічним явищем, що має різні форми та причини виникнення. Його рівень значною мірою залежить від економічної ситуації в країні, розвитку технологій, соціальних і політичних факторів. Важливою умовою зниження безробіття є ефективна політика зайнятості, спрямована на створення нових робочих місць, стимулювання підприємництва та інвестицій, а також на покращення кваліфікації робочої сили для забезпечення її конкурентоспроможності.

Структурні зміни в економіці можуть спричиняти нерівномірний розподіл робочих місць і створювати умови для безробіття в певних галузях. Демографічні зміни, такі як зростання населення або збільшення кількості молодих людей, які вступають на ринок праці, можуть перевищити зростання кількості робочих місць, що також сприяє безробіттю. Крім того, недосконалість ринку праці, зокрема невідповідність між навичками працівників і вимогами роботодавців, проблеми з доступом до робочих місць або географічні фактори, можуть бути суттєвими чинниками, які також сприяють виникненню безробіття. Соціальні зміни, політичні реформи, конфлікти та нестабільність також можуть впливати на ринок праці і погіршувати ситуацію з безробіттям.

Безробіття є багатогранним явищем, яке можна класифікувати за різними ознаками, кожен з яких має свої особливості та причинно-наслідкові зв'язки. Одним з найбільш поширених видів безробіття є сезонне, коли працівники тимчасово залишають роботу через зниження попиту на певні товари чи послуги в певні періоди року. Це типово для таких галузей, як сільське господарство, будівництво, туризм, де робочі місця можуть бути зайняті лише протягом сезону.

Іншим типом є технологічне безробіття, яке виникає через автоматизацію виробництва та інновації в технологіях, що призводять до заміщення праці машинним виробництвом. Впровадження нових технологій часто стає причиною скорочення робочих місць у традиційних галузях, де замість людської праці використовуються новітні автоматизовані системи.

Циклічне безробіття, в свою чергу, зумовлене економічними коливаннями, такими як рецесії або спади економіки. У періоди економічного спаду попит на продукцію і послуги зменшується, що призводить до скорочення виробництва, звільнення працівників та зменшення зайнятості. Фрикційне безробіття є результатом пошуку роботи людьми, які змінюють місце праці або шукають перше працевлаштування. Воно є тимчасовим і відображає процес адаптації на ринку праці, коли люди переходять з одного робочого місця на інше.

Структурне безробіття відображає неузгодженість між попитом на певні навички і кваліфікацію працівників і пропозицією робочої сили. Це часто відбувається, коли певні галузі або професії зникають через технологічні зміни, а нові галузі потребують спеціалістів з іншими навичками. Наприклад, розвиток інформаційних технологій та автоматизація можуть призвести до того, що працівники, які раніше працювали в промислових галузях, не можуть знайти роботу без додаткової освіти та перекваліфікації. Окремим видом є структурно-циклічне безробіття, яке є комбінацією структурних змін та економічних спадів, що ускладнює ситуацію на ринку праці. Це може відбуватись у часи кризи, коли одночасно відбуваються значні зміни в економічній структурі та спостерігаються спади в економіці.

Наслідки безробіття мають глибокий вплив на всі аспекти соціально-економічного життя. Одним з головних наслідків є зниження загального обсягу виробництва та економічного зростання. Коли велика частина працездатного населення не працює, це призводить до зменшення споживчого попиту, що в свою чергу викликає скорочення обсягів виробництва на підприємствах. Це може спровокувати нове скорочення робочих місць, створюючи замкнуте коло безробіття і економічного спаду. Більш того, низький рівень зайнятості спричиняє зменшення податкових надходжень до бюджету, що обмежує можливості держави



для фінансування соціальних програм, інфраструктурних проектів і підтримки економічної стабільності.

Соціальні наслідки безробіття не менш важливі. Безробітні особи часто стикаються з відчуттям безперспективності, що призводить до психологічних труднощів, зниження мотивації та соціальної ізоляції. Продовжене безробіття може стати причиною розвитку депресії та інших психічних розладів, що погіршує якість життя осіб і їхніх родин. Без доходів та соціального захисту, безробітні часто не можуть дозволити собі доступ до медичних послуг, освіти або житла, що збільшує ризик потрапляння в бідність та соціальну маргіналізацію. У свою чергу, це може створювати напруженість в суспільстві, оскільки люди, які перебувають у скрутному становищі, можуть виявляти незадоволення щодо урядової політики, що призводить до соціальних протестів, заворушень або навіть до зростання злочинності.

Додатково, безробіття часто призводить до зниження соціальної згуртованості та рівня довіри до державних інститутів. Люди, які втратили роботу, можуть відчувати себе відокремленими від суспільства, що підриває соціальну стабільність. Це може призвести до політичної нестабільності, посилення соціальних конфліктів і зростання напруженості в суспільстві.

Таким чином, безробіття має комплексний вплив на економіку та соціальну сферу, створюючи низку проблем, які потребують ефективних рішень і політичних заходів. Важливими аспектами боротьби з безробіттям є стимулювання економічного зростання, підтримка малого бізнесу, реформування системи освіти і професійної підготовки, а також соціальна підтримка безробітних, що допоможе зменшити негативні наслідки безробіття і створити умови для сталого розвитку ринку праці.

Високий рівень безробіття може спричинити серйозні загрози для соціальної стабільності та політичної ситуації в країні. Проблема безробіття часто стає каталізатором соціальних протестів, заворушень і загострення політичних протиріч, що може спричинити значні конфлікти між різними соціальними групами. У країнах з високим рівнем безробіття часто спостерігається зростання незадоволення серед населення, що підвищує ризик виникнення соціальної напруги. У свою чергу, це може посилити соціальну поляризацію, привести до

розбіжностей між різними верствами населення та погіршити політичну ситуацію, що ставить під сумнів стабільність уряду та суспільства загалом.

Окрім того, високий рівень безробіття негативно позначається на людському потенціалі та професійних навичках працівників. Тривала безробітна ситуація часто веде до того, що люди втрачають свої кваліфікації, не мають можливості вдосконалювати свої навички, що значно ускладнює їх повернення на ринок праці. З часом, безробітні особи можуть стати менш конкурентоспроможними на ринку праці, оскільки їх навички та досвід стають застарілими. Це може стати основною перешкодою для їх реінтеграції в економіку, що в свою чергу поглиблює проблему безробіття та створює нові виклики для розвитку економіки в майбутньому.

Безробіття також має значні соціально-економічні наслідки. Воно не тільки погіршує якість життя осіб, що залишаються без роботи, а й негативно впливає на загальний економічний розвиток країни. Втрата доходів, зменшення споживчого попиту та зниження соціального захисту ведуть до збільшення рівня бідності та соціальної ізоляції. Зниження рівня життя значною мірою ускладнює доступ до медичних послуг, освіти, житла, що може призвести до виникнення нових соціальних проблем і загострення існуючих. У результаті цього безробіття не лише стає серйозною економічною проблемою, а й фактором соціальної нестабільності.

У зв'язку з цим, аналіз динаміки використання трудових ресурсів стає важливим інструментом для ефективного управління ринком праці. Такий аналіз дозволяє оцінити, як використовуються трудові ресурси, які є тенденції на ринку праці, і які існують можливості для покращення зайнятості та зниження рівня безробіття. Він включає вивчення таких аспектів, як рівень зайнятості та безробіття, структуру робочих місць і попит на певні професії, що дає можливість державі оперативно реагувати на зміни в економічній ситуації та коригувати політику в галузі праці.

Крім того, аналіз дозволяє визначити конкретні регіони, де безробіття є найбільш проблемним, а також виявити галузі, які потребують значних інвестицій або реформ. Це є основою для розробки ефективних заходів, спрямованих на покращення ситуації на ринку праці, створення нових робочих місць та підвищення рівня зайнятості серед населення. Врахування цих факторів є

необхідним для забезпечення стабільного економічного зростання, зниження соціальної напруги та забезпечення сталого розвитку суспільства в цілому.

Таким чином, ефективне управління безробіттям потребує комплексного підходу, який включає аналіз трудових ресурсів, розробку політик зайнятості та впровадження програм підтримки малих і середніх підприємств, які є основними джерелами нових робочих місць. Використання цього інструменту дозволяє не лише знизити рівень безробіття, а й забезпечити стабільний розвиток національної економіки та соціального сектору.

Окрім цього, аналіз динаміки використання праці дає можливість виявити зміни в обсязі та структурі праці, а також оцінити продуктивність праці. Він дозволяє виявити тенденції у використанні різних форм зайнятості, таких як повна, часткова або сезонна зайнятість, що є важливим для розуміння змін у ринковій ситуації. Додатково, цей аналіз дає змогу оцінити ефективність використання трудових ресурсів, виявити проблеми неефективності та непродуктивного використання праці, які можуть негативно впливати на конкурентоспроможність економіки.

Основні завдання аналізу динаміки трудових ресурсів включають збір та аналіз статистичних даних щодо зайнятості, безробіття та інших показників. Це допомагає виявити основні тенденції та проблеми в цих сферах, а також оцінити ефективність використання трудових ресурсів. Важливим аспектом є розробка рекомендацій щодо політики зайнятості, яка повинна сприяти ефективному використанню трудових ресурсів та зменшенню безробіття.

Окрім того, аналіз дозволяє прогнозувати та планувати зміни в трудовому потенціалі з урахуванням економічних, соціальних та демографічних факторів. Ці прогнози допомагають урядам, організаціям і економістам розуміти поточну ситуацію на ринку праці та приймати відповідні рішення для покращення ситуації із зайнятістю та безробіттям.

Загалом, аналіз динаміки використання трудових ресурсів є важливим інструментом для розробки ефективної політики на ринку праці, сприяє зниженню безробіття та покращенню економічної ситуації в країні.

Уряд може використовувати різноманітні політичні інструменти для стимулювання створення нових робочих місць і розвитку економіки. Одним з

таких інструментів є податкові заходи. Уряд може знижувати податки для підприємств, що забезпечить додаткові стимули для інвестицій та розвитку підприємництва. Також можуть бути введені податкові пільги для компаній, які створюють нові робочі місця, що дає їм можливість скоротити витрати і розширити свою діяльність.

Іншим важливим інструментом є регуляторна політика. Спрощення бізнес-процедур і зменшення бюрократичних перешкод сприяє розвитку підприємництва та залученню інвестицій, що в свою чергу веде до створення нових робочих місць. Крім того, фінансова підтримка з боку уряду також має значний вплив. Надання субсидій, грантів, кредитів або створення спеціальних фондів для підприємств може полегшити фінансування нових проектів, що сприяє створенню робочих місць у різних сферах економіки.

Важливим аспектом є інвестиції в освіту та навчання. Держава може сприяти підвищенню кваліфікації робочої сили через розвиток освітніх і професійних програм. Це забезпечує робітників необхідними навичками для роботи в інноваційних і високотехнологічних галузях, що в свою чергу сприяє створенню нових робочих місць у цих секторах.

Інфраструктурні проекти також є важливим інструментом для створення нових робочих місць. Уряд може інвестувати в розвиток інфраструктури, зокрема у будівництво доріг, енергетичних систем, транспортних мереж та комунікацій, що створює нові робочі місця у будівельній та інших суміжних галузях.

Ще одним важливим кроком є промоція експорту. Уряд може створювати програми, що підтримують підприємства у виході на зовнішні ринки, таким чином сприяючи розвитку експортних галузей і створенню нових робочих місць. Важливою складовою є також сприяння розвитку підприємництва шляхом захисту прав власності, забезпечення чесної конкуренції та зменшення адміністративних перешкод для бізнесу.

Загалом, застосування цих політичних інструментів сприяє розвитку підприємницької активності, залученню інвестицій, розвитку інфраструктури та підвищенню рівня кваліфікації робочої сили, що разом веде до створення нових робочих місць і позитивно впливає на економіку.

Центральний банк має широкий спектр інструментів, які можуть сприяти зростанню зайнятості та підтримці економічної стабільності. Один з головних інструментів — це монетарна політика. Центральний банк може змінювати процентні ставки, що допомагає контролювати рівень інфляції і стимулювати економічне зростання. Наприклад, зниження процентних ставок сприяє зниженню витрат на позики для підприємств, що дозволяє їм збільшувати інвестиції, розширювати виробництво і, таким чином, створювати нові робочі місця.

Іншим важливим інструментом є кредитна політика, за допомогою якої центральний банк може впливати на доступність кредитів. Зниження облікових ставок і зменшення вимог до кредитного резерву дозволяють комерційним банкам надавати більше кредитів підприємствам та споживачам. Це може сприяти розвитку малого та середнього бізнесу, збільшенню виробництва та створенню робочих місць.

Валютна політика також відіграє важливу роль у стимулюванні зайнятості. Центральний банк може впливати на курс національної валюти, що, у свою чергу, впливає на конкурентоспроможність експортних товарів. Сприятливий валютний курс підтримує розвиток експортної галузі, що стимулює зайнятість у виробничих секторах, орієнтованих на експорт.

Регулювання фінансового сектору є ще одним інструментом, який використовує центральний банк для підтримки стабільності економіки. Встановлення регуляторних вимог для банків та фінансових установ забезпечує надійність фінансової системи, підвищує довіру інвесторів і покращує доступність кредитів для підприємств. Це сприяє розширенню бізнесу та створенню нових робочих місць.

Центральний банк також може втручатися на валютному ринку для стабілізації національної валюти. Підтримка стабільності валюти може створювати сприятливий інвестиційний клімат, що позитивно впливає на економіку і стимулює зайнятість.

В Україні боротьба з безробіттям та сприяння зайнятості є пріоритетними завданнями для кількох державних установ, які відіграють важливу роль у формуванні ефективної політики в цій сфері. Міністерство соціальної політики України розробляє і реалізує соціальні програми, спрямовані на підтримку осіб,

які опинилися в ситуації безробіття, а також на розвиток соціальних гарантій для вразливих груп населення. Це включає допомогу по безробіттю, професійну орієнтацію, а також програми перекваліфікації для безробітних громадян.

Міністерство економіки України розробляє загальну економічну політику, яка включає заходи для стимулювання інвестицій, розвитку підприємництва та створення нових робочих місць. Одним із основних завдань цього відомства є сприяння створенню умов для активного розвитку малого та середнього бізнесу, оскільки ці сектори економіки є важливими джерелами нових робочих місць і можуть значно знизити рівень безробіття.

Агентство зайнятості в Україні виконує функції, що стосуються надання послуг з працевлаштування, професійної підготовки та підтримки осіб, які бажають стати самозайнятими. Це забезпечує не тільки підвищення рівня зайнятості, а й розвиток підприємницької активності, що є важливою складовою стратегії зниження безробіття. Агентство також організовує різноманітні програми щодо підтримки безробітних, зокрема надає їм консультації та допомогу у пошуку роботи.

Державна служба зайнятості України займається реєстрацією безробітних осіб, надає їм інформацію щодо вакансій на ринку праці та організовує підготовку до працевлаштування. Вона також здійснює моніторинг ринку праці, що дозволяє своєчасно реагувати на зміни, коригуючи програми допомоги безробітним і забезпечуючи їх підтримку в пошуку роботи.

Міністерство освіти і науки України відіграє важливу роль у підготовці кваліфікованих кадрів, які відповідають вимогам ринку праці. Це включає реформування освітньої системи, вдосконалення професійно-технічної освіти та співпрацю з підприємствами для підготовки студентів до реальних умов праці. Завдяки цьому, майбутні працівники отримують необхідні навички, що сприяє їх успішній адаптації на ринку праці.

Співпраця між цими установами має на меті створення сприятливих умов для зайнятості, полегшення процесу працевлаштування для безробітних громадян, а також стимулювання розвитку економіки через розвиток ринку праці. Завдяки комплексному підходу, який включає підтримку підприємництва, навчання нових кваліфікацій, підтримку безробітних та регулювання ринку праці, держава

створює умови для стабільного економічного розвитку та зниження рівня безробіття.

### **Висновки до розділу 1**

У першому розділі дипломної роботи було проведено комплексний аналіз таких важливих соціально-економічних явищ, як зайнятість та безробіття. У рамках цього розділу було розглянуто загальні поняття, теоретичні аспекти та роль регулювання безробіття в економіці.

Аналіз показав, що зайнятість є фундаментальним фактором економічного зростання, соціальної стабільності та добробуту населення, оскільки вона забезпечує не лише фінансову незалежність індивідів, але й сприяє розвитку національної економіки. Безробіття, натомість, має негативні наслідки, як для окремих осіб, так і для суспільства загалом, створюючи соціальні, економічні та психологічні проблеми. Тому питання ефективного регулювання безробіття є надзвичайно актуальним.

Зокрема, регулювання зайнятості та ринку праці є важливим завданням для держави. Державні установи повинні вжити заходів щодо створення нових робочих місць, підтримки безробітних, а також сприяння розвитку трудових навичок та працездатності населення. Це включає розробку політик, спрямованих на зниження рівня безробіття, а також на підтримку соціальної та економічної стабільності на ринку праці.

Динаміка зайнятості та безробіття демонструє, що ці показники залежать від численних економічних, соціальних та політичних факторів. Під час дослідження було виявлено, що зміни в цих показниках можуть бути як позитивними, так і негативними, і потребують уважного моніторингу та аналізу для розробки ефективних стратегій управління ринком праці.

Загалом, перший розділ дипломної роботи надав детальне уявлення про сутність і значення зайнятості та безробіття, теоретичні аспекти цих процесів та механізми регулювання. Отримані результати та висновки будуть використані для подальшого дослідження і розробки рекомендацій щодо поліпшення ситуації на ринку праці, зниження рівня безробіття та сприяння сталому економічному розвитку.

## **РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИКА ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ**

### **2.1. Аналіз зайнятості населення та безробіття в умовах війни**

Аналіз безробіття в умовах воєнного стану в країні має велике значення з кількох ключових причин.

Перша причина – стабілізація економіки. Воєнний стан часто має значний вплив на економіку країни, викликаючи зниження виробництва, зміни в структурі галузей та порушення ринкових процесів. Аналіз безробіття допомагає оцінити масштаби та наслідки цих змін для зайнятості населення і загальної економічної ситуації.

Друга причина – соціальна стабільність. Безробіття є однією з основних соціальних проблем, що може призвести до загострення соціально-економічних конфліктів, збільшення бідності та нерівності. Аналіз безробіття під час воєнного стану дає можливість виявити вразливі категорії населення та розробити ефективні соціальні заходи для забезпечення соціальної стабільності та захищеності.

Третя причина – планування та відновлення після конфлікту. Аналіз безробіття після війни допоможе з'ясувати масштаби проблеми та її першопричини, що є важливими для створення стратегій відновлення та реконструкції. Це може включати розробку програм підтримки зайнятості, стимулювання підприємництва, навчання та перепідготовки робочої сили, а також залучення зовнішніх інвестицій.

Четверта причина – моніторинг ефективності урядових політик. Аналіз безробіття в період воєнного стану дозволяє оцінити результативність вжитих урядом заходів для забезпечення зайнятості та соціального захисту. Це надає можливість коригувати стратегії і політики для досягнення кращих результатів.



Загалом, аналіз безробіття в умовах воєнного стану є важливим інструментом для оцінки та вирішення проблем, пов'язаних із зайнятістю та соціально-економічним розвитком країни. Він допомагає забезпечити економічну та соціальну стабільність, сприяє плануванню відновлення та розробці ефективних політик для досягнення позитивних соціально-економічних результатів.

За даними Державної служби зайнятості, в умовах воєнного стану в Україні спостерігається значне зростання рівня безробіття, що викликане низкою факторів, спричинених війною. Крім того, звільнення працівників та скорочення робочих місць є лише частиною економічних труднощів, які виникли внаслідок військового конфлікту.

Однією з основних причин масових звільнень є значне зниження попиту на товари та послуги. Під час війни спостерігається скорочення споживчих витрат, особливо в регіонах, де ведуться бойові дії або є загроза безпеці. Підприємства змушені адаптувати свою діяльність до нових умов, знижуючи виробничі потужності, що також призводить до зменшення кількості робочих місць. Більшість підприємств, зокрема в тих, що зазнали прямого руйнування внаслідок бойових дій або ракетних ударів, не можуть відновити свою діяльність або ж працюють на мінімальних потужностях, що також негативно впливає на ринок праці.

По-друге, значні проблеми виникають через порушення ланцюгів постачання та зменшення інвестицій, що викликає нестачу необхідних ресурсів для нормального функціонування бізнесу. Це веде до зниження виробничої активності та необхідності зменшення штатів для збереження фінансової стабільності компаній.

Згідно з інформацією Державної служби зайнятості, під час війни було звільнено 29 000 працівників, що порівняно з аналогічним періодом 2022 року (22,6 тис. осіб) свідчить про значне збільшення рівня безробіття в країні. Варто зазначити, що найбільше звільнень було зафіксовано в регіонах, де активно проводяться бойові дії або ситуація залишається нестабільною. Зокрема, у Харківській області звільнили 1,9 тис. осіб, в Запорізькій – 2,4 тис., у Дніпропетровській – 2,6 тис., а також у Києві, де було звільнено 3,7 тис.

працівників. Ці цифри відображають серйозний вплив війни на ринок праці, оскільки підприємства не можуть стабільно функціонувати у таких умовах.

Особливо важливою є проблема тимчасових вимушених звільнень і скорочень на підприємствах, що також ускладнює адаптацію працівників до нових умов. Вони часто стикаються з труднощами при пошуку нової роботи, оскільки багато підприємств, особливо в зонах бойових дій, не можуть відновити виробництво. У результаті значна частина працездатного населення опиняється без джерела доходу, що погіршує економічну ситуацію в країні.

Незважаючи на завершення активної фази бойових дій в деяких регіонах, економічні труднощі продовжують впливати на ринок праці. Важливими завданнями для держави та організацій на ринку праці є створення умов для стабільності та розвитку підприємництва, підтримка малих і середніх бізнесів, а також сприяння перекваліфікації працівників і їх реінтеграції в економіку після завершення бойових дій.

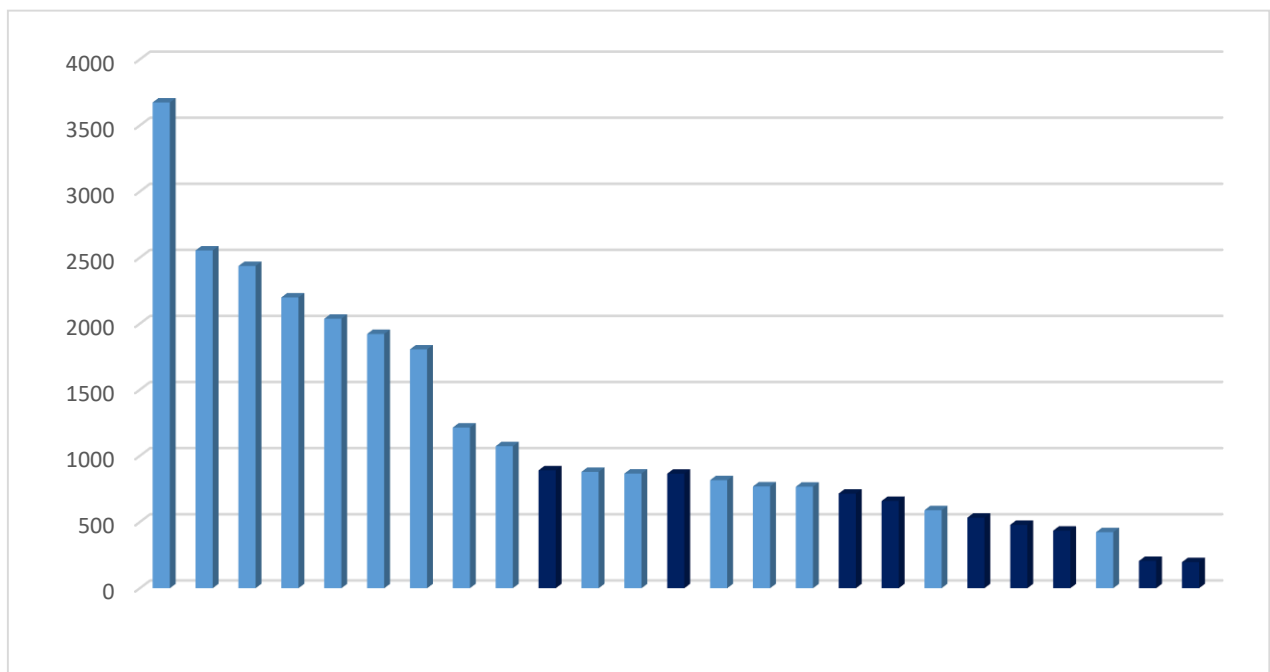


Рис. 2.1. Динаміка вимушених звільнень працівників у січні – квітні 2024 року

*Складено за даними [1]*

На рис. 2.1 видно, що деякі області позначені темнішим кольором, що вказує на зменшення кількості звільнених порівняно з іншими регіонами. Це свідчить про

різну ситуацію на ринку праці в різних частинах країни в умовах воєнного стану. До областей, де звільнень було менше, належать Львівська, Черкаська, Полтавська, Сумська, Тернопільська, Кіровоградська, Хмельницька, Херсонська та Луганська. У цих регіонах ситуація з безробіттям виглядає більш стабільною порівняно з іншими областями, ймовірно, через відсутність активних бойових дій або менший рівень руйнувань інфраструктури.

Зокрема, Херсонська область, після часткової деокупації, змогла адаптуватися до звичних умов і частково вирішити питання зайнятості. Завдяки відновленню інфраструктури та стабілізації ситуації, кількість звільнених працівників у цьому регіоні значно зменшилася, що дозволяє говорити про позитивну динаміку на ринку праці. Однак Луганська область залишається в складній ситуації: ймовірно, там залишилося дуже мало працездатних осіб і підприємств, що функціонують, через тривалі бойові дії та руйнування. Це призвело до зменшення кількості звільнень, оскільки статистика відображає здебільшого тих працівників, які залишаються без роботи після зупинки діяльності підприємств у регіоні.

Що стосується звільнень за видами економічної діяльності, то найвищий рівень звільнень спостерігається в державних установах, з яких було звільнено понад 30% працівників. Це може бути результатом зменшення фінансування та потреби в кадрах через зниження обсягів роботи або оптимізацію адміністративних процесів в умовах війни. Також значне число звільнень було зафіксовано в організаціях охорони здоров'я, де більше 20% працівників втратили роботу. Це можна пояснити зменшенням фінансування або зміною пріоритетів у наданні медичних послуг в умовах війни. Крім того, більше 10% звільнених працівників припало на підприємства в сфері професійної та наукової діяльності, що вказує на значний вплив війни на інтелектуальний і науковий потенціал країни.

Такий аналіз показує, що звільнення в Україні під час війни не обмежуються лише конкретними регіонами, а мають певні галузеві особливості. Це є важливим аспектом для розробки політик зайнятості та підтримки ринку праці в умовах воєнного стану.

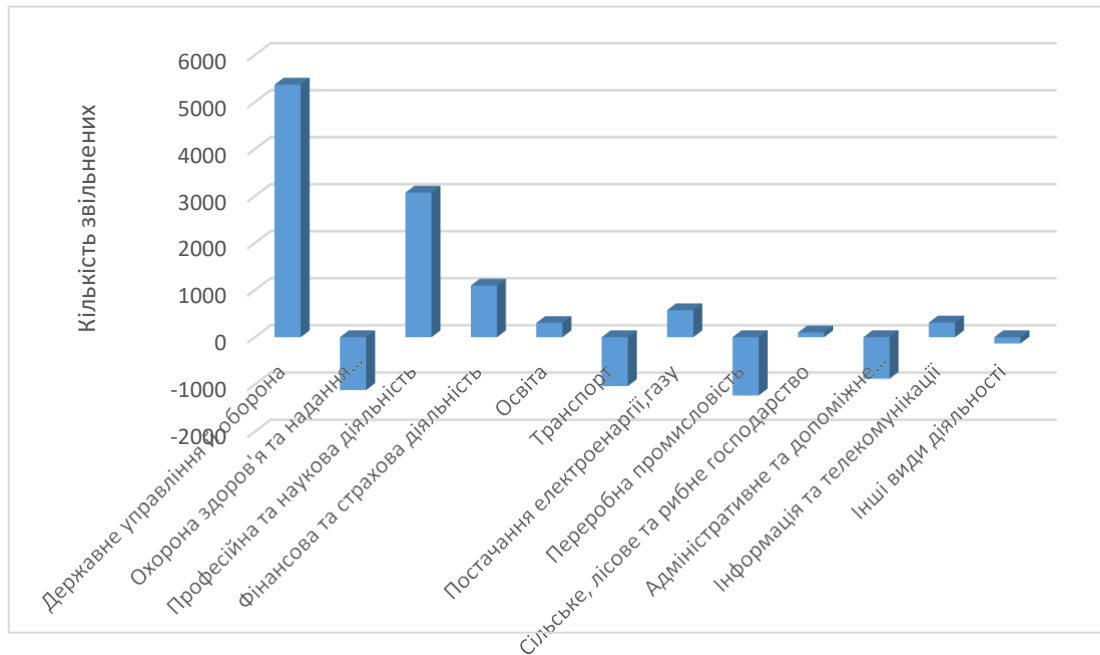


Рис. 2.2. Динаміка вимушених звільнень за сферою діяльності у січні - квітні 2024 року

Складено за даними [1]

Щодо вікової категорії безробітних, то найбільшу частку складають особи віком від 35 до 44 років, їх частка становить 29%. Це свідчить про те, що в цій віковій групі зібралося найбільше людей, які через різні фактори, зокрема економічні труднощі, втратили роботу або не змогли знайти нову. Ця категорія включає осіб, які, як правило, мають значний досвід роботи, але інколи через структурні зміни на ринку праці або недостатню кваліфікацію не можуть адаптуватися до нових вимог.

Не набагато менше безробітних серед осіб віком від 45 до 55 років — 28%. Для цієї групи характерними проблемами є труднощі з перекваліфікацією, можливість втрати конкурентоспроможності на ринку праці через технологічні

зміни та підвищення вимог до кваліфікацій. Також ця вікова категорія може відчувати більшу незахищеність через вік, оскільки роботодавці часто віддають перевагу молодшим кандидатам.

Молодша група безробітних, яка включає осіб до 35 років, складає 23%. Цей сегмент ринку праці є найдинамічнішим, проте й він стикається з певними труднощами. Молоді люди часто не мають достатнього досвіду, а їх професійні навички можуть не відповідати вимогам сучасного ринку праці. Крім того, в умовах високої конкуренції серед молоді безробіття серед цієї вікової категорії також залишається на досить високому рівні.

Найменшу частку серед безробітних, але водночас й найстаршу, мають люди старші за 55 років — 20%. Ця категорія характеризується складнощами з працевлаштуванням через вік, а також через обмежений доступ до можливостей перепідготовки та перекваліфікації. Для багатьох представників цієї вікової групи пошук нової роботи може бути значно складнішим через відсутність сучасних навичок або фізичних обмежень, які можуть виникнути з віком.

Ці вікові дані допомагають зрозуміти, на які категорії населення слід орієнтувати програми підтримки зайнятості, перепідготовки та перекваліфікації, щоб знизити рівень безробіття серед різних вікових груп.

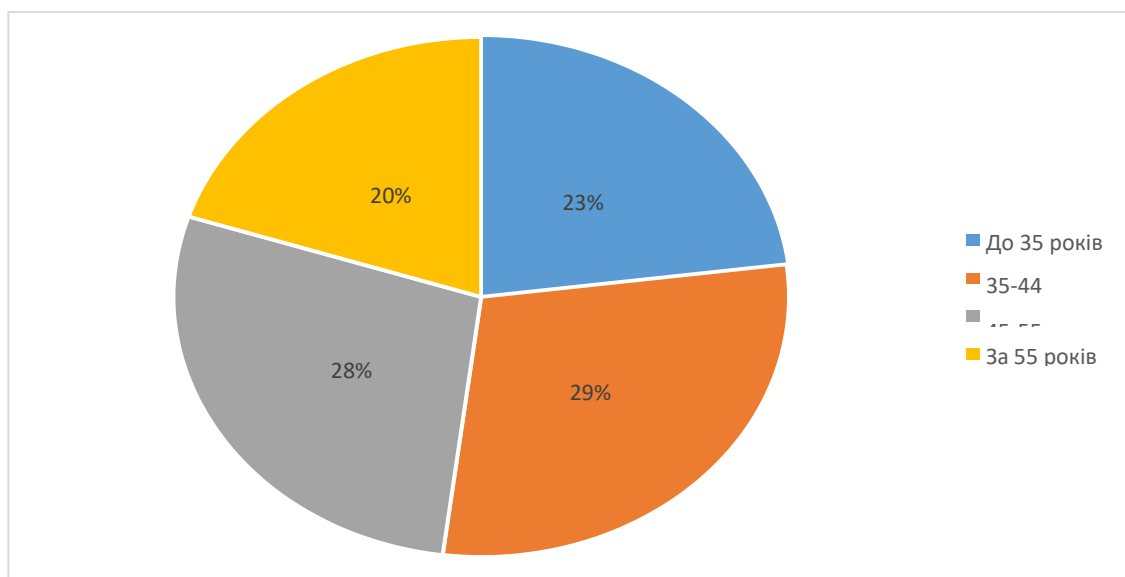


Рис. 2.3. Вікова категорія звільнених працівників

Складено за даними [1]

На жаль, Державна служба зайнятості не може забезпечити працевлаштування всіх безробітних, але в 2023 році організація змогла запропонувати 36,7 тис. вакансій. Це вражаючий показник, зважаючи на складні умови воєнного стану, які значно обмежують можливості для створення нових робочих місць. Для порівняння, у 2022 році було запропоновано лише 25,3 тис. вакансій, що свідчить про значне покращення ситуації та ефективну роботу Державної служби зайнятості, яка активно працює над підвищенням рівня зайнятості в умовах війни та обмежених економічних ресурсів.

Щодо середньої заробітної плати за вакансіями, запропонованими цією службою, то вона становить близько 11 000 гривень. Однак, варто зазначити, що в залежності від сфери діяльності та кваліфікації працівників, існують й більш оплачувані вакансії. Наприклад, у галузі фінансів і страхування зарплата складає 11 600 грн, що дещо вищим за середній рівень. У галузі електроенергетики, газопостачання та кондиціонування повітря працівники можуть отримувати 11 700 грн. Ті, хто працює в добувній промисловості, можуть заробляти 12 200 грн, що також є досить вигідною пропозицією.

Що стосується сфери охорони здоров'я, то середня зарплата за вакансіями у цій галузі досягає 12 400 грн, що свідчить про підвищену потребу в кваліфікованих медичних працівниках навіть в умовах війни. Водночас у сфері передачі даних та зв'язку заробітна плата становить 15 000 грн, що є значним стимулом для молоді, яка обирає для себе технічні спеціальності.

Найвищі заробітки, за даними Державної служби зайнятості, пропонуються в публічному управлінні та оборонній сфері — до 18 000 грн. Це є важливим чинником, який стимулює людей до працевлаштування в державних і оборонних структурах, що мають ключове значення для підтримки стабільності і безпеки в країні.

Ці дані дозволяють оцінити не лише загальні тенденції на ринку праці в Україні в умовах війни, але й дають уявлення про економічні можливості для різних категорій працівників у різних сферах діяльності.

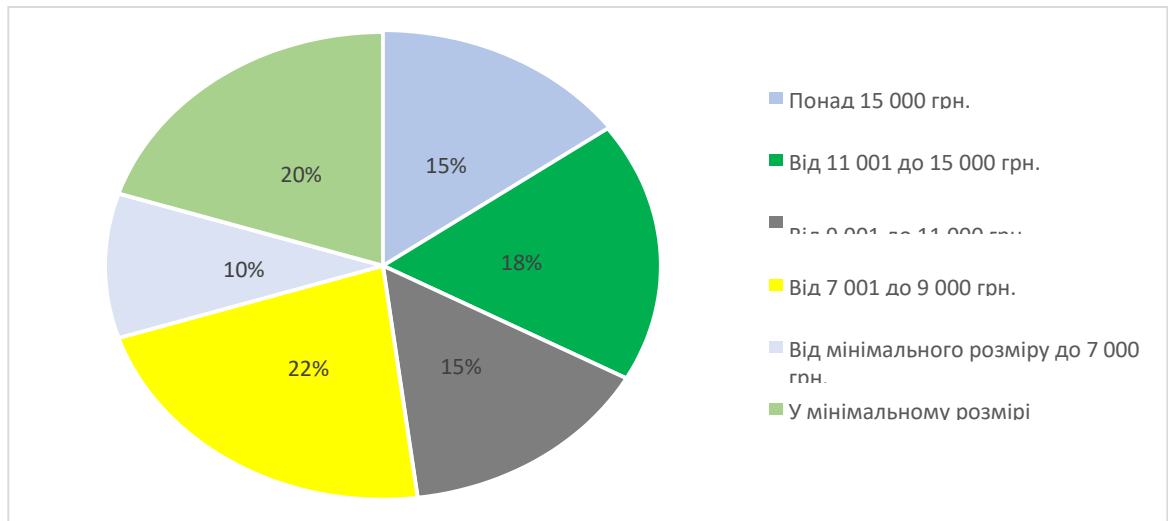


Рис. 2.4. Обсяг заробітної платні у різних сферах діяльності

Складено за даними [1]

Найбільшу кількість вакансій зареєстровано в Київській області та місті Київ, а також у Львівській, Хмельницькій та Дніпропетровській областях. Ці регіони характеризуються розвинутою інфраструктурою, значною часткою промислових підприємств та великими підприємствами в сферах послуг і торгівлі, що дозволяє зберігати високий рівень зайнятості навіть в умовах складної економічної ситуації. Київ, як столиця країни, залишається основним економічним центром, що стимулює розвиток нових робочих місць у різних сферах діяльності.

Залежно від галузі економічної діяльності, найбільше вакансій відкрито на підприємствах, що займаються переробкою промислових продуктів, які складають 22% від усіх вакансій. Цей сектор продовжує залишатися основним джерелом робочих місць, оскільки вимагає великої кількості робочої сили для забезпечення виробничих процесів, зокрема, у харчовій, металургійній, хімічній та текстильній промисловості. Після введення нових технологій і вдосконалення виробничих процесів потреба в кваліфікованих працівниках, таких як техніки, інженери і операційні менеджери, не зменшується.

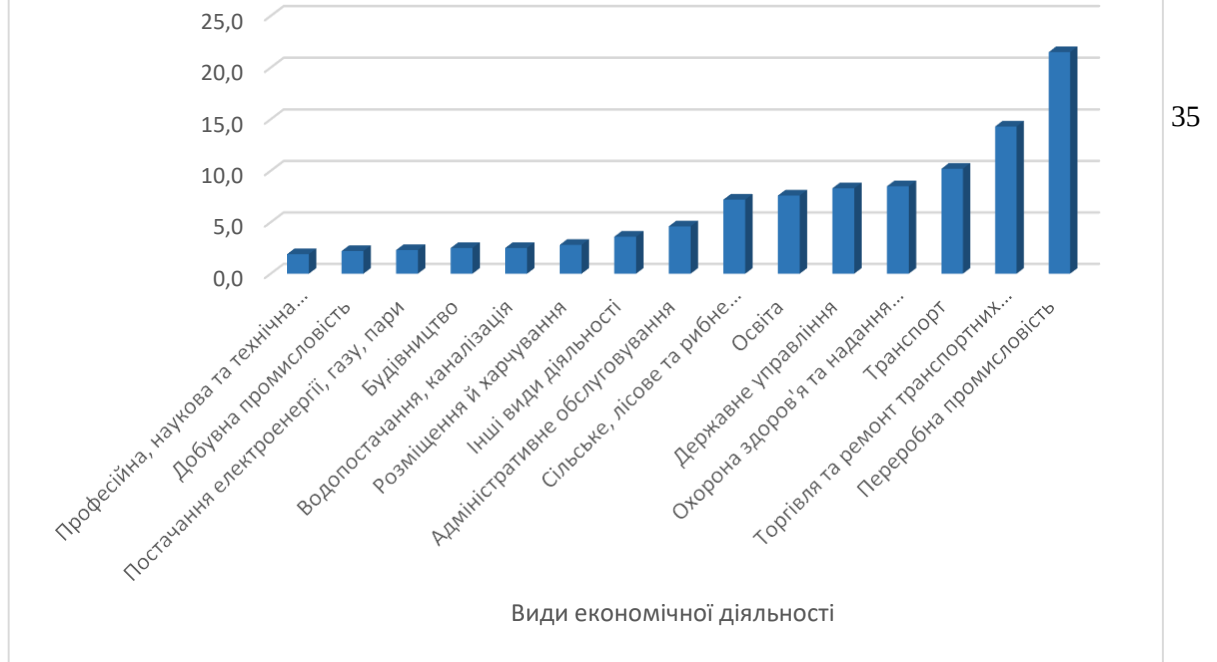


Рис.2.5. Вакансії за галузями економічної діяльності

Складено за даними [1]

Також суттєву частину вакансій займають підприємства, що працюють в галузі оптово-роздрібної торгівлі, що складає 14%. Ця галузь залишається однією з найбільш стійких навіть у кризових умовах, оскільки попит на товари і послуги необхідні для повсякденного життя. Вона потребує робочих місць як для логістичних спеціалістів, так і для працівників торгових точок, складів і організації постачання.

У сфері транспорту та поштових послуг відкрито 10% вакансій, оскільки транспортна інфраструктура є основою економічного зв'язку між регіонами, особливо в умовах війни, коли забезпечення мобільності і доставки товарів намагаються зберегти на максимальному рівні. Задля відновлення і розвитку інфраструктури потрібні висококваліфіковані спеціалісти в галузі логістики, водії та технічні працівники.

Ще однією важливою галуззю є охорона здоров'я, де пропонуються 9% вакансій. Це обумовлено необхідністю посилення медичних кадрів для боротьби з наслідками війни та збереження здоров'я населення в умовах війни. Вакансії є як для медичних працівників (лікарів, медсестер), так і для адміністративного персоналу, який займається організацією лікувальних процесів та управління медичними установами.

Також у вакансіях спостерігається значна частка в освіті та у галузі державного управління та оборони, де кожна з цих галузей складає 8% від усіх вакансій. В умовах воєнного стану дуже важливим є забезпечення стабільності



державних структур, захисту правопорядку, а також підтримка навчального процесу, зокрема, в онлайн-форматі.

Це все свідчить про значну диверсифікацію ринку праці в Україні, де в умовах війни підприємства змушені адаптуватися до нових економічних реалій і зберігати найважливіші сектори економіки на плаву. Решту вакансій можна побачити на рис. 2.5., що дає можливість краще оцінити розподіл вакансій серед інших секторів економіки.

## **2.2. Побудова моделі прогнозування використання трудових ресурсів**

Для побудови моделі важливо враховувати різні чинники, які впливають на безробіття та зайнятість населення. Один із ключових факторів – кількість випускників навчальних закладів, оскільки це має прямий вплив на ринок праці та рівень безробіття. Збільшення кількості випускників може призвести до посилення конкуренції на ринку праці, що у свою чергу може спричинити зростання безробіття серед молоді, оскільки не всі випускники зможуть знайти роботу за своєю спеціальністю або з необхідними навичками.

Ще один аспект впливу випускників на безробіття полягає у створенні попиту на нові робочі місця. Якщо економіка не здатна забезпечити достатню кількість вакансій для всіх випускників, це може призвести до збільшення рівня безробіття серед молодих людей. Проблеми можуть виникати також через невідповідність між навичками випускників та вимогами ринку праці. Недостатній досвід чи відсутність спеціальних професійних навичок можуть ускладнити їх працевлаштування.

Також варто зазначити, що кількість випускників може бути пов'язана зі структурою економіки країни. Якщо певні галузі потребують фахівців, а

випускники не відповідають вимогам цих галузей, це може призвести до дисбалансу на ринку праці. Наприклад, у випадку, коли країна зосереджена на розвитку певних високотехнологічних секторів, а кількість випускників, підготовлених для роботи в цих сферах, обмежена, це може призвести до дефіциту кадрів і, як наслідок, до зменшення безробіття.

Кількість випускників також залежить від низки інших факторів, таких як рівень народжуваності, економічна стабільність, доступність освіти та урядова політика. Ці чинники можуть змінюватися з часом, впливаючи на кількість випускників, які вступають до навчальних закладів, а також на їх рішення щодо продовження навчання чи отримання вищої освіти. Урядові програми підтримки студентів, фінансування освіти та соціокультурні чинники, як очікування суспільства чи сімейні цінності, також можуть мати значний вплив.

Отже, кількість випускників є важливим чинником, що може визначати рівень безробіття, але цей процес є складним і залежить від багатьох економічних та соціальних умов. Для побудови моделі необхідно враховувати різні фактори, що впливають на випускників і ринок праці.

Для визначення моделі кількості випускників шкіл, ми розглядаємо кількість випускників як залежну змінну, а кількість народжених дітей та загальну кількість населення як незалежні змінні.

$$X_1 = 1007,334 + 0,23x_{11} - 0,01x_{12}, \quad (2.1)$$

де:

де  $X_1$  – це кількість випускників шкіл, залежна змінна;

$x_{11}$  – кількість народжених дітей, незалежна змінна;

$x_{12}$  – кількість населення України, незалежна змінна.

Рівень кореляції та детермінації близький до 1, що свідчить про наявність тісного зв'язку між кількістю випускників шкіл, кількістю народжених дітей та загальним населенням України. Крім того, розрахований коефіцієнт Фішера перевищує табличне значення, що дозволяє зробити висновок про адекватність моделі.

| SUMMARY OUTPUT        |                |          |          |           |                |
|-----------------------|----------------|----------|----------|-----------|----------------|
| Regression Statistics |                |          |          |           |                |
| Multiple R            | 0,845164       |          |          |           |                |
| R Square              | 0,916515       |          |          |           |                |
| Adjusted R            | -0,56649       |          |          |           |                |
| Standard Error        | 10,22945       |          |          |           |                |
| Observations          | 6              |          |          |           |                |
| ANOVA                 |                |          |          |           |                |
|                       | df             | SS       | MS       | F         | Significance F |
| Regression            | 2              | 20,07522 | 10,03761 | 0,995924  | 0,91121        |
| Residual              | 3              | 313,9248 | 104,6416 |           |                |
| Total                 | 5              | 334      |          |           |                |
| Coefficients          |                |          |          |           |                |
|                       | Standard Error | t Stat   | P-value  | Lower 95% | Upper 95%      |
| Intercept             | 1007,334       | 1596,043 | 0,631144 | 0,572754  | -4071,99       |
| X Variable            | 0,239747       | 0,627143 | -0,38228 | 0,727724  | -2,23559       |
| X Variable            | -0,01193       | 0,028241 | -0,42237 | 0,701202  | -0,1018        |

Рис. 2.6. Регресійна модель розрахунку випускників

*Розраховано автором за даними [31]*

Мінімальна заробітна плата є важливим інструментом соціально-економічної політики, що безпосередньо впливає на рівень безробіття та економічну стабільність. Вона виступає як бар'єр, що забезпечує мінімальний рівень доходів для працівників, але також має потенціал для впливу на ринок праці в цілому.

Перш за все, існують два основні погляди на те, як підвищення мінімальної заробітної плати може впливати на рівень безробіття. За однією з теорій — теорією класичної економіки — підвищення мінімальної заробітної плати може призвести до зростання безробіття. Це пояснюється тим, що роботодавці можуть побачити підвищену вартість праці як бар'єр для найму, особливо якщо мінімальна зарплата значно перевищує ринкові ставки для менш кваліфікованих працівників. В такому випадку, роботодавці можуть відмовитися від найму або скоротити кількість робочих місць. Особливо це стосується малих підприємств і тих, що працюють у низькорентабельних секторах економіки.

Проте є й інша теорія — теорія стимулювання, яка стверджує, що підвищення мінімальної заробітної плати може позитивно впливати на економіку. Підвищення доходів найбільш вразливих груп працівників, зокрема

низькооплачуваних робітників, може стимулювати споживчий попит. Більші доходи сприяють збільшенню витрат на товари та послуги, що в свою чергу стимулює економічну активність, створення нових робочих місць і зменшення безробіття. Такий ефект можна спостерігати в економіках, де попит на споживчі товари і послуги високий, а підприємства здатні адаптуватися до підвищених витрат.

Водночас важливо зазначити, що вплив мінімальної заробітної плати на рівень безробіття залежить від загальних економічних умов. У періоди економічного зростання та стабільного попиту на робочу силу, підприємства здатні поглинути додаткові витрати на оплату праці, тому підвищення мінімальної заробітної плати не призводить до значного скорочення робочих місць. Проте в періоди рецесії або економічної нестабільності, підвищення мінімальної заробітної плати може бути ризикованим, оскільки підприємства можуть не мати можливості забезпечити ці витрати, що може призвести до скорочення зайнятості.

Установлення мінімальної заробітної плати є комплексним процесом, в який залучено кілька ключових чинників. Один з головних — це законодавчі ініціативи уряду, який на основі поточної економічної ситуації (інфляції, рівня безробіття, потреб населення) визначає мінімальний рівень заробітної плати. Державна політика щодо заробітної плати має за мету не тільки забезпечення соціальної справедливості, але й стимулювання економічного розвитку.

Профспілки і роботодавці також відіграють важливу роль у процесі встановлення мінімальної заробітної плати через укладання колективних угод. Профспілки можуть виступати за підвищення рівня заробітної плати для покращення умов праці працівників, а роботодавці, в свою чергу, можуть висловлювати занепокоєння щодо впливу високих витрат на їх бізнес. Баланс між цими інтересами є критичним для підтримки стабільності на ринку праці.

Міжнародні стандарти також можуть впливати на рівень мінімальної заробітної плати в країнах. Міжнародна організація праці (МОП) розробляє рекомендації, що визначають загальні принципи та стандарти праці, включаючи мінімальну заробітну плату. Країни-учасниці МОП мають зобов'язання дотримуватись цих стандартів, що дозволяє забезпечити належний рівень оплати праці в глобальному контексті.

Таким чином, мінімальна заробітна плата є важливим інструментом соціально-економічної політики, який може впливати на рівень безробіття в країні. Важливою умовою для ефективного використання цього інструменту є правильне узгодження політики мінімальної заробітної плати з поточною економічною ситуацією та забезпечення її адаптації до умов конкретної країни.

Також важливо розглянути, як інфляція та валовий внутрішній продукт (ВВП) можуть впливати на мінімальну заробітну плату. За даними статистики, можна помітити, що в умовах високої інфляції або спаду економіки уряди можуть бути змушені змінювати рівень мінімальної заробітної плати для підтримки реального доходу населення.

Таблиця 2.1

Обсяг мінімальної заробітної плати у 2022 – квітні 2023 року

| Часовий період | Мінімальна заробітна плата, у грн |
|----------------|-----------------------------------|
| Січень 2022    | 6500                              |
| Лютий 2022     | 6500                              |
| Березень 2022  | 6500                              |
| Квітень 2022   | 6500                              |
| Травень 2022   | 6500                              |
| Червень 2022   | 6500                              |
| Липень 2022    | 6500                              |
| Серпень 2022   | 6500                              |
| Вересень 2022  | 6500                              |
| Жовтень 2022   | 6700                              |
| Листопад 2022  | 6700                              |
| Грудень 2022   | 6700                              |
| Січень 2023    | 6700                              |
| Лютий 2023     | 6700                              |
| Березень 2023  | 6700                              |
| Квітень 2023   | 6700                              |

*Складено за даними [31]*

Визначаємо, що мінімальна заробітна плата це залежна змінна, а рівень інфляції та рівень ВВП – це незалежні змінні.

Отже, за результатами розрахунків зображених на рис. 2.7, модель матиме вигляд:

$$X_2 = 5057,327 + 10,23x_{21} + 0,0003x_{22}, \quad (2.2)$$

де  $X_2$  – це мінімальна заробітна плата, залежна змінна;

$x_{21}$  – рівень інфляції, незалежна змінна;

$x_{22}$  – рівень ВВП, незалежна змінна.

Коефіцієнти кореляції та детермінації мають високі значення, що свідчить про сильний зв'язок між змінними. Оскільки значення критерію Фішера перевищує табличне, можна зробити висновок, що модель є адекватною.

| SUMMARY OUTPUT        |                |          |          |           |                |             |             |          |  |
|-----------------------|----------------|----------|----------|-----------|----------------|-------------|-------------|----------|--|
| Regression Statistics |                |          |          |           |                |             |             |          |  |
| Multiple R            | 0,844969       |          |          |           |                |             |             |          |  |
| R Square              | 0,713973       |          |          |           |                |             |             |          |  |
| Adjusted R            | 0,669969       |          |          |           |                |             |             |          |  |
| Standard Error        | 58,86703       |          |          |           |                |             |             |          |  |
| Observations          | 16             |          |          |           |                |             |             |          |  |
| ANOVA                 |                |          |          |           |                |             |             |          |  |
|                       | df             | SS       | MS       | F         | Significance F |             |             |          |  |
| Regression            | 2              | 112450,7 | 56225,37 | 16,22513  | 0,000293       |             |             |          |  |
| Residual              | 13             | 45049,25 | 3465,327 |           |                |             |             |          |  |
| Total                 | 15             | 157500   |          |           |                |             |             |          |  |
| Coefficients          |                |          |          |           |                |             |             |          |  |
|                       | Standard Error | t Stat   | P-value  | Lower 95% | Upper 95%      | Lower 95,0% | Upper 95,0% |          |  |
| Intercept             | 5057,327       | 1889,3   | 2,676826 | 0,019016  | 975,7421       | 9138,911    | 975,7421    | 9138,911 |  |
| X Variable 1          | 10,22626       | 17,8145  | 0,574041 | 0,575738  | -28,2596       | 48,71213    | -28,2596    | 48,71213 |  |
| X Variable 2          | 0,000355       | 7,93E-05 | 4,478479 | 0,000621  | 0,000184       | 0,000527    | 0,000184    | 0,000527 |  |

Рис. 2.7 Регресійна модель розрахунку мінімальної заробітної плати

Розраховано автором за даними [31]

Ще одним важливим чинником, що впливає на безробіття, є міграція. До 24 лютого 2022 року міграція була постійною в Україні, однак після повномасштабного вторгнення набрала значних масштабів.

Масова міграція може призвести до кількох наслідків. Відтік робочої сили може спричинити збільшення безробіття, особливо коли мігранти є кваліфікованими працівниками, що створює проблеми для країни, позбавленої

висококваліфікованих фахівців. Одночасно зменшення кількості працівників може знизити конкуренцію на ринку праці, що здатне підвищити заробітні плати та поліпшити умови праці для тих, хто залишився. Крім того, виїзд кваліфікованих працівників призводить до втрати людського капіталу, що негативно позначається на економіці та розвитку країни. Водночас родини, які залишаються в Україні, можуть зіткнутися з фінансовими труднощами, що потребуватиме додаткової підтримки від держави. Втрата робочої сили також може негативно вплинути на соціальний сектор, включаючи охорону здоров'я та освіти.

Відтік робочої сили з України є серйозною проблемою, яка обумовлена численними соціально-економічними факторами. Одним із ключових чинників є економічна нестабільність в країні. Високий рівень інфляції, зниження виробництва, падіння ВВП і зростання цін на базові товари змушують громадян шукати кращі умови для життя за кордоном. Зокрема, це стосується людей, які не можуть знайти стабільну роботу в Україні через високий рівень безробіття та обмежений попит на кваліфіковану робочу силу в певних галузях.

Низький рівень доходів також є важливою причиною еміграції, адже багато українців виїжджають у пошуках вищої заробітної плати. Особливо це стосується молодих та кваліфікованих спеціалістів, які не можуть знайти належних можливостей для кар'єрного росту в країні. Відсутність належної підтримки для професійного розвитку і доступу до висококласних освітніх програм змушує таких людей шукати роботу, яка відповідає їхнім вимогам, в інших країнах.

Крім того, значний вплив на міграцію має корупція і правова нестабільність, яка ускладнює ведення бізнесу та забезпечення належних умов праці. Це стає серйозним бар'єром для тих, хто бажає розвивати свою кар'єру в Україні. Застаріла інфраструктура, проблеми з отриманням необхідних дозволів та високий рівень адміністративних бар'єрів стають додатковими причинами, через які люди шукають можливості працевлаштування за кордоном.

Соціальні розбіжності, зокрема нерівний доступ до освітніх і медичних послуг, також є важливим фактором для міграції. Люди з регіонів, де не вистачає ресурсів для забезпечення належного рівня життя, все частіше намагаються виїхати до країн, де доступ до якісних послуг є кращим. Бажання забезпечити собі

і своїй родині більш комфортне життя та перспективи для дітей є сильним мотивом для переїзду за кордон.

Особливо сильно на міграційні процеси впливає політична нестабільність і безпека. В умовах війни та відсутності стабільності в Україні люди шукають безпечніше середовище для життя, зокрема в країнах Європейського Союзу, де ситуація є більш передбачуваною. Це стало особливо актуальним у зонах, де тривають бойові дії або є загроза для життя й здоров'я.

Міжнародні можливості для міграції також сприяють відтоку робочої сили з України. Легкість отримання дозволів на роботу в країнах Європи, високий рівень зарплат і можливість отримати соціальні гарантії роблять трудову міграцію привабливою для багатьох українців, особливо серед тих, хто шукає кращі умови життя і кар'єри. Можливість здобути більш високооплачувану роботу та професійний розвиток у країнах з високим рівнем життя підштовхує до еміграції, особливо серед кваліфікованих працівників, які можуть знайти роботу, що повністю відповідає їхнім вимогам.

Таким чином, відтік робочої сили з України є складним і багатогранним процесом, що має серйозні наслідки для економіки країни. Це створює додаткові труднощі для відновлення країни після війни, адже зменшення чисельності робочої сили ускладнює відновлення промисловості та інфраструктури. Для подолання цієї проблеми необхідно впроваджувати ефективні стратегії розвитку, створювати сприятливі умови для бізнесу та інвесторів, а також підтримувати розвиток кваліфікованої робочої сили в Україні.

Таблиця 2.2.

## Динаміка відтоку робочої сили з України

| Період        | Кількість громадян, які виїхали, у особах |
|---------------|-------------------------------------------|
| Січень 2022   | 10 547                                    |
| Лютий 2022    | 8 475 525                                 |
| Березень 2022 | 2 457 236                                 |
| Квітень 2022  | 254 369                                   |
| Травень 2022  | 150 201                                   |
| Червень 2022  | 120 369                                   |
| Липень 2022   | 100 024                                   |
| Серпень 2022  | 50 125                                    |
| Вересень 2022 | 30 109                                    |
| Жовтень 2022  | 45 123                                    |
| Листопад 2022 | 44 258                                    |



|               |        |
|---------------|--------|
| Грудень 2022  | 25 147 |
| Січень 2023   | 20 651 |
| Лютий 2023    | 15 478 |
| Березень 2023 | 16 574 |
| Квітень 2023  | 14 458 |

*Складено за даними [31]*

Ще одним важливим фактором, який може впливати на рівень безробіття в країні, є середньооблікова кількість штатних працівників. Чим більше таких працівників, тим менша ймовірність безробіття, оскільки більша частина населення має постійні робочі місця.

Кількість штатних працівників може змінюватися під впливом різноманітних факторів. Одним з них є стан економіки країни. Під час економічного зростання підприємства можуть розширюватися, збільшувати виробництво та наймати більше працівників. Також рівень інвестицій у підприємництво може стимулювати створення нових робочих місць і збільшення кількості штатних працівників. Регулювання ринку праці, зокрема політика зайнятості, теж має значний вплив. Наприклад, фіскальні стимули, пільги для підприємств або програми підтримки зайнятості можуть сприяти збільшенню чисельності штатних працівників.

До інших факторів належать демографічні тенденції, такі як приріст населення, міграція робочої сили та зміна рівня народжуваності, що можуть змінювати кількість доступних працівників у країні. Введення нових технологій та процесів автоматизації також впливає на попит на працю, а отже, і на кількість штатних працівників у певних секторах економіки.

Соціально-економічні політики, зокрема встановлення мінімальної заробітної плати, соціальні програми та система соціального захисту, можуть також мати суттєвий вплив на рівень зайнятості та чисельність штатних працівників.

Для аналізу ми розглядаємо середньооблікову кількість штатних працівників як залежну змінну, а кількість підприємств і кількість населення в Україні як незалежні змінні. Статистичні дані, що будуть використані для цього аналізу, наведені у таблицях 2.3, 2.4 та 2.5.

Згідно з даними Державної служби статистики України, середньооблікова кількість штатних працівників зменшується. Це може бути наслідком економічного спаду в країні: компанії, стикаючись зі зниженням попиту на свої товари чи послуги, змушені скорочувати персонал, зокрема штатних працівників, щоб зменшити витрати і зберегти прибуток.

Таблиця 2.3

## Динаміка штатних працівників

| Період        | Середньооблікова кількість штатних працівників, у тис. осіб |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Січень 2022   | 7476,2                                                      |
| Лютий 2022    | 7486,3                                                      |
| Березень 2022 | 7446,5                                                      |
| Квітень 2022  | 7346,4                                                      |
| Травень 2022  | 7319,1                                                      |
| Червень 2022  | 7299,7                                                      |
| Липень 2022   | 7289,2                                                      |
| Серпень 2022  | 7276,1                                                      |
| Вересень 2022 | 7302,7                                                      |
| Жовтень 2022  | 7317,9                                                      |
| Листопад 2022 | 7245,6                                                      |
| Грудень 2022  | 7234,3                                                      |
| Січень 2023   | 7075,1                                                      |
| Лютий 2023    | 7103,7                                                      |
| Березень 2023 | 7145,8                                                      |
| Квітень 2023  | 7155,3                                                      |

Складено за даними [31]

Таблиця 2.4

## Кількість підприємств зареєстрованих в Україні

| Період        | Кількість підприємств в Україні, у шт. |
|---------------|----------------------------------------|
| Січень 2022   | 698767                                 |
| Лютий 2022    | 697534                                 |
| Березень 2022 | 696554                                 |
| Квітень 2022  | 694119                                 |
| Травень 2022  | 690449                                 |
| Червень 2022  | 688489                                 |
| Липень 2022   | 686456                                 |
| Серпень 2022  | 680465                                 |
| Вересень 2022 | 671238                                 |
| Жовтень 2022  | 693179                                 |
| Листопад 2022 | 659761                                 |
| Грудень 2022  | 659119                                 |

|               |        |
|---------------|--------|
| Січень 2023   | 658839 |
| Лютий 2023    | 657987 |
| Березень 2023 | 657158 |
| Квітень 2023  | 656461 |

Складено за даними [31]

Таблиця 2.5

### Приріст населення в Україні

| Період        | Кількість населення, у тис. осіб |
|---------------|----------------------------------|
| Січень 2022   | 41167,3                          |
| Лютий 2022    | 41130,4                          |
| Березень 2022 | 39455,4                          |
| Квітень 2022  | 38125,7                          |
| Травень 2022  | 38052,4                          |
| Червень 2022  | 37784,2                          |
| Липень 2022   | 36512,1                          |
| Серпень 2022  | 36049,2                          |
| Вересень 2022 | 35987,4                          |
| Жовтень 2022  | 35149,3                          |
| Листопад 2022 | 34526,3                          |
| Грудень 2022  | 34158,9                          |
| Січень 2023   | 33478,2                          |
| Лютий 2023    | 33158,3                          |
| Березень 2023 | 32987,5                          |
| Квітень 2023  | 32541,0                          |

Складено за даними [31]

Отже, середньооблікова кількість штатних працівників є залежною змінною, яка змінюється під впливом кількості підприємств та кількості населення України. Кількість підприємств і населення виступають як незалежні змінні, які можуть впливати на чисельність штатних працівників у країні.

Отже, за результатами розрахунків зображених на рис. 2.8, модель матиме вигляд:

$$X_4 = 5083,955 + 0,00147x_{41} + 0,033x_{42}, \quad (2.4)$$

де  $X_4$  – це середньооблікова кількість штатних працівників, залежна змінна;

$x_{41}$  – кількість підприємств, незалежна змінна;

$x_{42}$  – кількість населення України, незалежна змінна.

Модель є цілком адекватною, що підтверджується критерієм Фішера. Змінні підібрано коректно, оскільки високий коефіцієнт кореляції та детермінації вказує на сильний зв'язок між змінними.

| SUMMARY OUTPUT               |                       |               |                |                  |                       |
|------------------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------|
| <i>Regression Statistics</i> |                       |               |                |                  |                       |
| Multiple R                   | 0,943116              |               |                |                  |                       |
| R Square                     | 0,889467              |               |                |                  |                       |
| Adjusted R                   | 0,872462              |               |                |                  |                       |
| Standard Error               | 43,91771              |               |                |                  |                       |
| Observations                 | 16                    |               |                |                  |                       |
| <i>ANOVA</i>                 |                       |               |                |                  |                       |
|                              | <i>df</i>             | <i>SS</i>     | <i>MS</i>      | <i>F</i>         | <i>Significance F</i> |
| Regression                   | 2                     | 201772,5      | 100886,3       | 52,30614         | 6,06E-07              |
| Residual                     | 13                    | 25073,94      | 1928,765       |                  |                       |
| Total                        | 15                    | 226846,5      |                |                  |                       |
| <i>Coefficients</i>          |                       |               |                |                  |                       |
|                              | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i>      |
| Intercept                    | 5083,955              | 738,6831      | 6,882457       | 1,11E-05         | 3488,127              |
| X Variable                   | 0,00147               | 0,001512      | 0,972766       | 0,348423         | -0,0018               |
| X Variable                   | 0,033135              | 0,00923       | 3,589815       | 0,003295         | 0,013194              |

Рис. 2.8. Регресійна модель для чисельності штатних працівників

Розраховано автором за даними [31]

Для перевірки статистичної значущості кожної змінної була побудована кореляційна матриця за допомогою програмного забезпечення Excel. Як видно на рис. 2.21, усі коефіцієнти мають значний вплив на безробіття. Найбільший вплив у цій моделі здійснює мінімальна заробітна плата, в той час як найменший коефіцієнт кореляції, хоча й не низький, має рівень міграції.

|          | <i>Column 1</i> | <i>Column 2</i> | <i>Column 3</i> | <i>Column 4</i> | <i>Column 5</i> |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Column 1 | 1               |                 |                 |                 |                 |
| Column 2 | 0,822858        | 1               |                 |                 |                 |
| Column 3 | 0,905378        | 0,755767        | 1               |                 |                 |
| Column 4 | 0,846955        | 0,286087        | 0,74048         | 1               |                 |
| Column 5 | 0,731033        | 0,42253         | 0,299791        | 0,540096        | 1               |

Рис. 2.9. Результати кореляційної моделі

Розраховано автором за даними [1]

Таким чином, аналіз наявних статистичних даних і економічних теорій дозволяє побудувати модель, яка допоможе з'ясувати оптимальне співвідношення між інфляцією та безробіттям. У практиці монетарної політики, особливо у

діяльності таких установ, як Федеральна резервна система (ФРС) США та інших центральних банків, важливим завданням є пошук балансу між цими двома макроекономічними змінними. Це відображається у концепції "торгівлі між інфляцією та безробіттям", що є основою для розробки ефективних політичних заходів. Класична економічна теорія, зокрема крива Філіпса, показує, що між інфляцією і безробіттям існує негативний зв'язок: за зниження безробіття зазвичай відбувається підвищення інфляційного тиску.

Цей взаємозв'язок підкріплюється практичними спостереженнями: зменшення безробіття спричиняє дефіцит робочої сили, що, в свою чергу, підвищує заробітну плату. Зростання доходів працівників стимулює зростання споживчого попиту, що може сприяти прискоренню інфляції. Однак цей зв'язок не є лінійним і може змінюватися залежно від різних умов. Наприклад, на певному етапі економічного розвитку, коли ринок насичується, додаткове зростання доходів може призводити не до збільшення споживання, а до збільшення заощаджень, що частково згладжує інфляційні процеси.

Таким чином, центральні банки повинні враховувати не тільки безпосередній вплив зміни рівня безробіття на інфляцію, але й інші економічні чинники, які можуть змінювати цей ефект. Наприклад, у разі надмірного збільшення заробітних плат без паралельного зростання продуктивності праці, підвищений попит може призвести до перегріву економіки та виникнення інфляційних спіралей. З іншого боку, тривала висока безробіття без відповідних заходів для стимулювання економічної активності може призвести до дефляційних ризиків і зниження споживчої довіри.

Тому завданням центральних банків і урядів є не просто досягнення певного рівня безробіття або інфляції, а й стабільного розвитку економіки, що вимагає постійного моніторингу та адаптації політичних рішень до змінних економічних умов. Враховуючи цей зв'язок між доходами, зайнятістю та інфляцією, можна розробити більш збалансовану і ефективну економічну політику, спрямовану на підтримку сталого економічного зростання.

Побудована модель матиме загальний вигляд:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 ,$$

2.6) де  $Y$  – це кількість безробітного населення, залежна змінна;

$a_0, a_1, a_2, a_3, a_4$  – оцінки параметрів змінних;

$x_1$  – це кількість випускників, незалежна змінна;

$x_2$  – це рівень мінімальної заробітної плати, незалежна змінна;

$x_3$  – це середньооблікова кількість штатних працівників, незалежна змінна;

$x_4$  – це кількість громадян України, які виїхали закордон, незалежна змінна.

За допомогою вбудованої функції в Excel, розрахуємо загальний коефіцієнт кореляції. На рис 2.10 зображено результати обчислень.

| SUMMARY OUTPUT               |                     |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Regression Statistics</b> |                     |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| Multiple R                   | 0,952831            |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| R Square                     | 0,907888            |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| Adjusted R                   | 0,874392            |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| Standard Error               | 24528,17            |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| Observations                 | 16                  |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
| <b>ANOVA</b>                 |                     |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
|                              | <i>df</i>           | <i>SS</i>             | <i>MS</i>     | <i>F</i>       | <i>Significance F</i> |                  |                    |                    |
| Regression                   | 4                   | 6,52E+10              | 1,63E+10      | 27,10487       | 1,21E-05              |                  |                    |                    |
| Residual                     | 11                  | 6,62E+09              | 6,02E+08      |                |                       |                  |                    |                    |
| Total                        | 15                  | 7,18E+10              |               |                |                       |                  |                    |                    |
|                              |                     |                       |               |                |                       |                  |                    |                    |
|                              | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i>      | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
| Intercept                    | 742065,5            | 1186861               | 0,625233      | 0,54457        | -1870199              | 3354330          | -1870199           | 3354330            |
| X Variable 1                 | 122,9929            | 98,43754              | -1,24945      | 0,237432       | -339,652              | 93,66668         | -339,652           | 93,66668           |
| X Variable 2                 | -378,353            | 95,31858              | -3,96936      | 0,002199       | -588,148              | -168,559         | -588,148           | -168,559           |
| X Variable 3                 | 279,3088            | 89,98783              | 3,103851      | 0,010035       | 81,24693              | 477,3707         | 81,24693           | 477,3707           |
| X Variable 4                 | -0,00162            | 0,003731              | -0,43497      | 0,671996       | -0,00983              | 0,006589         | -0,00983           | 0,006589           |

Рис. 2.10. Результати регресійної моделі

*Розраховано автором за даними [31]*

В результаті було отримано модель з значенням  $R^2 = 0,95$ . Це означає, що 95,2% варіації кількості безробітних можна пояснити за допомогою наведених змінних, що свідчить про високу точність та адекватність побудованої моделі. Такий рівень детермінації є гарним показником, що підтверджує коректність вибору змінних та їх здатність пояснювати значну частину змін у залежній змінній.

Отже, побудована модель матиме вигляд:

$$Y = 742065,5 + 122,99x_1 - 378,35x_2 + 279,31x_3 - 0,00162x_4 ,$$

(2)

.7)

де  $Y$  – це кількість безробітного населення, залежна змінна;

$a_0, a_1, a_2, a_3, a_4$  – оцінки параметрів ;

$x_1$  – це кількість випускників змінних, незалежна змінна;

$x_2$  – це рівень мінімальна заробітна плата, незалежна змінна;

$x_3$  – це середньооблікова кількість штатних працівників, незалежна змінна;

$x_4$  – це кількість громадян України, які виїхали закордон, незалежна змінна.

## **Висновки до розділу 2**

Аналіз безробіття дає змогу оцінити загальний рівень безробіття, його динаміку та розподіл за різними групами населення, що дозволяє краще зрозуміти ефективність роботи економіки та визначити ключові фактори, які впливають на зайнятість.

У процесі дослідження були виявлені змінні, що мають тісний зв'язок із безробіттям і значно впливають на його динаміку. До таких змінних віднесено міграцію, мінімальну заробітну плату, кількість випускників шкіл і середньооблікову кількість штатних працівників.

За допомогою кореляційної матриці було з'ясовано, що ці змінні взаємопов'язані між собою, а перевірка на адекватність моделі показала її цілковиту відповідність, що дозволяє використовувати її для подальших досліджень.

Високий рівень коефіцієнта кореляції свідчить про те, що на 95% динаміка використання трудових ресурсів визначається змінними, такими як міграція, кількість випускників шкіл, мінімальна заробітна плата і середньооблікова кількість штатних працівників.

Згідно з моєю моделлю, було побудовано два прогнози динаміки безробіття, які враховують різноманітні змінні фактори в умовах війни. Також було розглянуто різні сценарії закінчення війни, що дозволило отримати як позитивну, так і негативну динаміку рівня безробіття.

## РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

### 3.1. Прогнозування та регулювання рівня безробіття

Прогнозування за методом Хольта є одним із методів експоненційного згладжування, який застосовується для прогнозування часових рядів, враховуючи як рівень серії (поточні значення), так і її трендові характеристики (зміни в часі).

Формула прогнозу за методом Хольта виглядає так:

$$F(t+1) = L(t) + T(t), \quad (3.1)$$

де  $F(t+1)$  - прогнозне значення для наступного періоду

$(t+1)$ ;  $L(t)$  - рівень ряду в момент часу  $t$  (останнє

спостереження);  $T(t)$  - тренд ряду в момент часу  $t$ .

Спочатку проведемо перевірку часового ряду на наявність викидів, використовуючи метод Ірвіна. Якщо значення  $I$  перевищує критичне значення  $I_{lim}$ , це вказує на те, що спостереження потрапляє в критичну область. В такому випадку ми відхиляємо нульову гіпотезу  $H_0$  і приймаємо альтернативну гіпотезу  $H_1$  з ймовірністю помилки першого роду  $\alpha$ . Отже, можна зробити висновок, що спостереження  $y_i$  є аномальним. Критичне значення  $I_{lim}$  залежить від кількості спостережень  $n$  і може бути розраховане за даними, наведеними в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Спосіб обчислення  $I_{lim}$

| Довірча імовірність $\alpha$ | $I_{lim}$          |
|------------------------------|--------------------|
| 0,9                          | $2n^{-0,5}+0,6$    |
| 0,95                         | $2,5n^{-0,5}+0,75$ |
| 0,99                         | $3n^{-0,5}+1,15$   |

Джерело: [12]

Після виявлення аномальних викидів у часового ряду необхідно провести детальний аналіз причин їх виникнення. Якщо з'ясується, що ці аномалії стали результатом помилок першого роду, то слід виключити ці спостереження з ряду.



Для заміни видалених значень можна використовувати два методи: обчислення простого середнього арифметичного двох сусідніх значень або заміну їх на відповідні значення, отримані шляхом апроксимації часового ряду за допомогою відповідної кривої.

Після проведення всіх необхідних етапів перевірки, я отримала результат, що мій часовий ряд не містить аномальних викидів. Основні етапи перевірки зображені на рис. 3.1.

| Рік  | Місяць | Рівень безробіття в Україні | (y <sub>i</sub> - усер)^2 | I       | I>Lim(0,9) | I>Lim(0,95) | I>Lim(0,99) | Дані без викидів: | W=3    |
|------|--------|-----------------------------|---------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------------|--------|
| 2020 | 1      | 373176                      | 1406362502                | -       |            |             |             | 373176            |        |
|      | 2      | 376779                      | 1689579920                | 0,03322 | 0,033219   | 0,0332193   | 0,0332193   | 376779            | 373176 |
|      | 3      | 349424                      | 189048750                 | 0,25221 | 0,252211   | 0,2522106   | 0,2522106   | 349424            | 376779 |
|      | 4      | 457005                      | 1,4721E+10                | 0,99189 | 0,991887   | 0,991887    | 0,991887    | 457005            | 457005 |
|      | 5      | 511388                      | 3,0875E+10                | 0,50141 | 0,501406   | 0,5014063   | 0,5014063   | 511388            | 511388 |
|      | 6      | 517704                      | 3,3135E+10                | 0,05823 | 0,058233   | 0,0582329   | 0,0582329   | 517704            | 511388 |
|      | 7      | 505975                      | 2,9002E+10                | 0,10814 | 0,10814    | 0,1081403   | 0,1081403   | 505975            | 505975 |
|      | 8      | 473961                      | 1,9123E+10                | 0,29517 | 0,295166   | 0,2951662   | 0,2951662   | 473961            | 473961 |
|      | 9      | 433382                      | 9546755556                | 0,37413 | 0,374135   | 0,3741347   | 0,3741347   | 433382            | 433382 |
|      | 10     | 399486                      | 4071907532                | 0,31252 | 0,312518   | 0,312518    | 0,312518    | 399486            | 408837 |
|      | 11     | 408837                      | 5352751406                | 0,08622 | 0,086215   | 0,0862154   | 0,0862154   | 408837            | 408837 |
|      | 12     | 459198                      | 1,5258E+10                | 0,46432 | 0,464324   | 0,4643238   | 0,4643238   | 459198            | 459198 |
| 2021 | 1      | 488038                      | 2,3215E+10                | 0,2659  | 0,265902   | 0,2659022   | 0,2659022   | 488038            | 488038 |
|      | 2      | 489582                      | 2,3688E+10                | 0,01424 | 0,014236   | 0,0142355   | 0,0142355   | 489582            | 488038 |
|      | 3      | 449676                      | 1,2996E+10                | 0,36793 | 0,36793    | 0,3679297   | 0,3679297   | 449676            | 449676 |
|      | 4      | 404643                      | 4756653992                | 0,4152  | 0,4152     | 0,4152001   | 0,4152001   | 404643            | 404643 |
|      | 5      | 378914                      | 1869654360                | 0,23722 | 0,237219   | 0,237219    | 0,237219    | 378914            | 378914 |
|      | 6      | 344788                      | 83055882,3                | 0,31464 | 0,314639   | 0,3146386   | 0,3146386   | 344788            | 344788 |
|      | 7      | 321233                      | 208556922                 | 0,21717 | 0,217175   | 0,2171749   | 0,2171749   | 321233            | 321233 |
|      | 8      | 303958                      | 1005936372                | 0,15927 | 0,159274   | 0,1592739   | 0,1592739   | 303958            | 303958 |
|      | 9      | 285922                      | 2475311256                | 0,16629 | 0,16629    | 0,1662903   | 0,1662903   | 285922            | 285922 |
|      | 10     | 260668                      | 5625975042                | 0,23284 | 0,23284    | 0,2328396   | 0,2328396   | 260668            | 261023 |
|      | 11     | 261023                      | 5572846452                | 0,00327 | 0,003273   | 0,0032731   | 0,0032731   | 261023            | 261023 |
|      | 12     | 294968                      | 1657019142                | 0,31297 | 0,31297    | 0,3129698   | 0,3129698   | 294968            | 294968 |
| 2022 | 1      | 315394                      | 411298680                 | 0,18833 | 0,188326   | 0,1883259   | 0,1883259   | 315394            | 313787 |
|      | 2      | 313787                      | 479062656                 | 0,01482 | 0,014816   | 0,0148164   | 0,0148164   | 313787            | 313787 |
|      | 3      | 286879                      | 2381000820                | 0,24809 | 0,248089   | 0,2480893   | 0,2480893   | 286879            | 286879 |
|      | 4      | 283356                      | 2737225442                | 0,03248 | 0,032482   | 0,0324817   | 0,0324817   | 283356            | 286879 |
|      | 5      | 310964                      | 610608810                 | 0,25454 | 0,254543   | 0,2545432   | 0,2545432   | 310964            | 310964 |
|      | 6      | 316448                      | 369658302                 | 0,05056 | 0,050562   | 0,050562    | 0,050562    | 316448            | 310964 |
|      | 7      | 296668                      | 1521507042                | 0,18237 | 0,18237    | 0,1823698   | 0,1823698   | 296668            | 296668 |
|      | 8      | 278550                      | 3263208500                | 0,16705 | 0,167046   | 0,1670463   | 0,1670463   | 278550            | 278550 |
|      | 9      | 260460                      | 5657221010                | 0,16679 | 0,166788   | 0,1667881   | 0,1667881   | 260460            | 260460 |
|      | 10     | 239112                      | 9324316406                | 0,19683 | 0,196827   | 0,1968266   | 0,1968266   | 239112            | 239112 |
|      | 11     | 208870                      | 1,6079E+10                | 0,27883 | 0,278828   | 0,2788285   | 0,2788285   | 208870            | 208870 |
|      | 12     | 186508                      | 2,2251E+10                | 0,20618 | 0,206176   | 0,2061756   | 0,2061756   | 186508            | 186508 |
| 2023 | 1      | 165965                      | 2,8801E+10                | 0,1894  | 0,189405   | 0,1894046   | 0,1894046   | 165965            | 165965 |
|      | 2      | 150002                      | 3,4474E+10                | 0,14718 | 0,147177   | 0,1471774   | 0,1471774   | 150002            | 150002 |
|      | 3      | 137302                      | 3,9352E+10                | 0,11709 | 0,117093   | 0,1170928   | 0,1170928   | 137302            | 137302 |
|      | 4      | 126987                      | 4,355E+10                 | 0,0951  | 0,095103   | 0,0951034   | 0,0951034   | 126987            | 132145 |
|      | 5      |                             |                           |         |            |             |             |                   |        |
|      | 6      |                             |                           |         |            |             |             |                   |        |
|      | 7      |                             |                           |         |            |             |             |                   |        |
|      | 8      |                             |                           |         |            |             |             |                   |        |

Рис. 3.1. Тест на наявність аномальних викидів  
Розраховано автором на основі [31]

Розраховуємо експоненціально-згладжений ряд та визначаємо значення тренду за формулами 3.9 і 3.10. Коефіцієнт згладжування ряду  $\alpha$  і коефіцієнт згладжування тренду  $\beta$  покладемо будь-які в межах від 0 до 1. Обираємо такі коефіцієнти, щоб спрогнозовані значення були максимально близькими до реальних. Робимо прогноз використовуючи формулу 3.1. Спрогнозовані дані

розміщені у таблиці 3.3

Таблиця 3.2

Результат прогнозової моделі безробіття з травня 2024 року по грудень 2024 року

| Часовий період | Кількість безробітних, осіб |
|----------------|-----------------------------|
| Травень 2024   | 142679                      |
| Червень 2024   | 128123                      |
| Липень 2024    | 113298                      |
| Серпень 2024   | 98687                       |
| Вересень 2024  | 84032                       |
| Жовтень 2024   | 69312                       |
| Листопад 2024  | 54652                       |
| Грудень 2024   | 39973                       |

*Розраховано автором на основі [1]*

Отже, за результатами прогнозування можна зробити висновок, що рівень безробіття зменшуватиметься. Однак це можливо лише за умови успішного контрнаступу українських військових та переходу війни в завершальну фазу.

Для перевірки точності прогнозу було проведено відповідні розрахунки, результати яких можна знайти у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Розрахунки точності прогнозу

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Точність прогнозу (1 період)   | 0,935 |
| Точність прогнозу (8 періодів) | 0,871 |
| Точність                       | 0,978 |

*Складено автором на основі власних розрахунків*

За допомогою програмного продукту Minitab оцінимо адекватність моделі за допомогою гістограми похибок. Результати перевірки на рис 3.3.

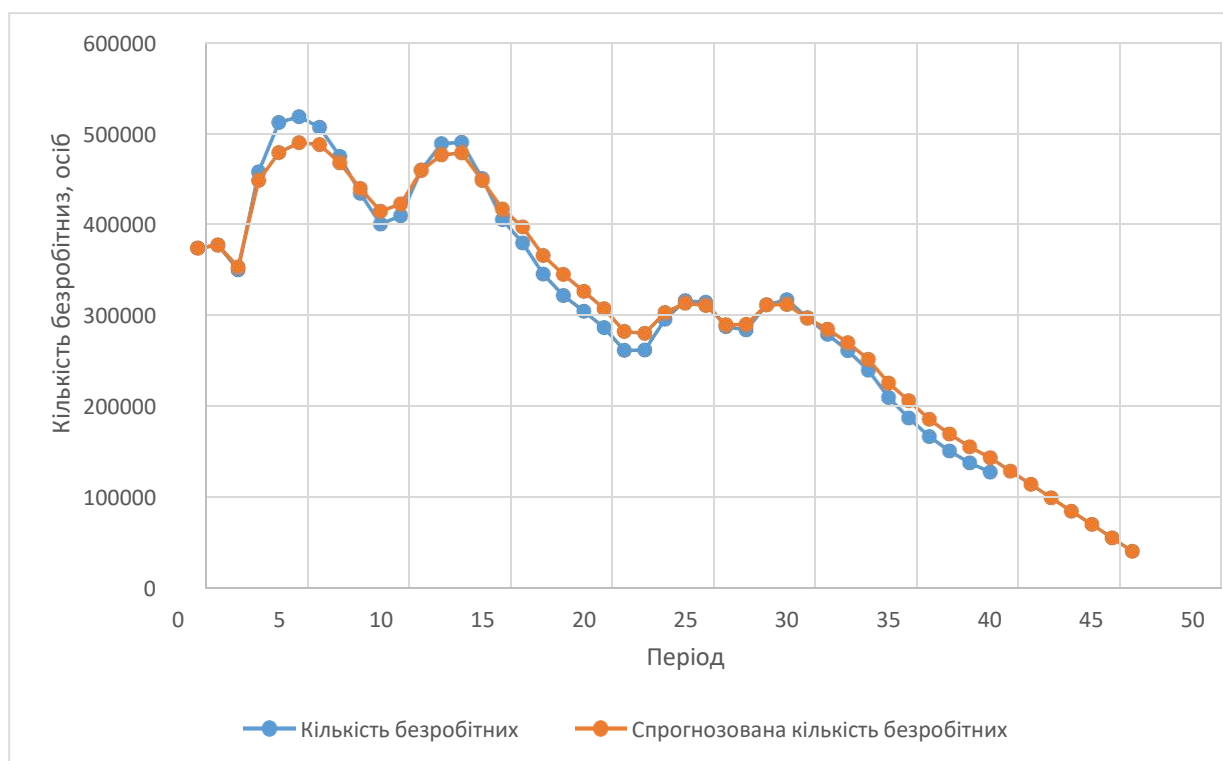


Рис. 3.2. Результат прогнозу безробіття з січня 2023 року по грудень 2024 року

Складено автором на основі власних розрахунків

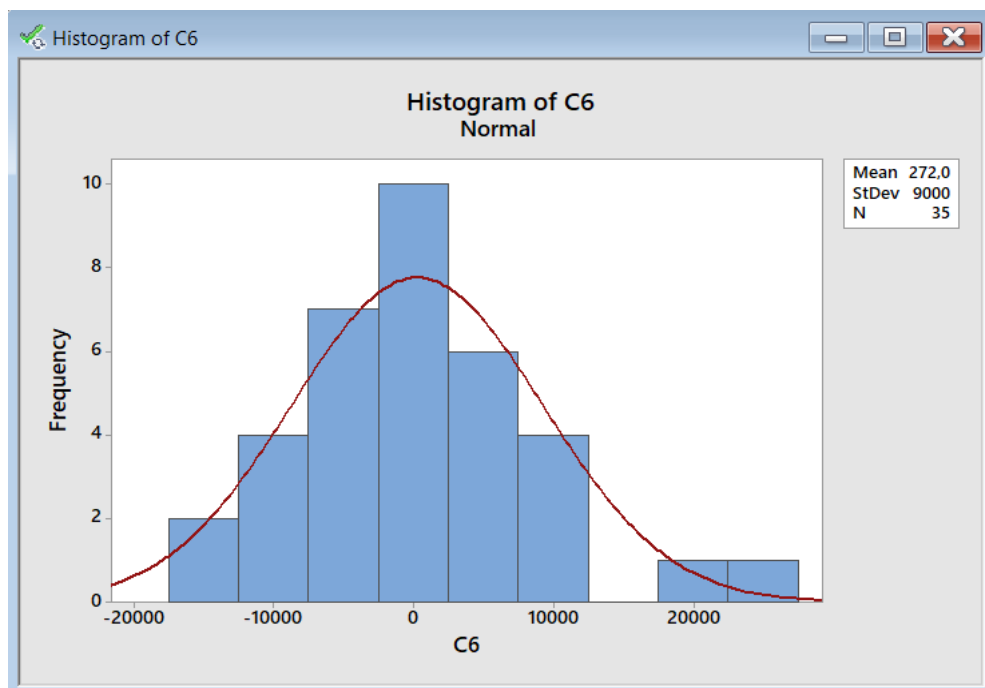


Рис. 3.3. Розподіл залишків моделі

Складено автором на основі власних розрахунків

Згідно з результатами прогнозування, рівень безробіття в Україні до кінця року, ймовірно, значно знизиться. Проте, в умовах війни зниження безробіття є складним завданням через специфічні умови конфлікту, що негативно впливають на економічну активність. Однак, за певних обставин, можна очікувати позитивні зміни. Наприклад, після завершення війни і відновлення стабільності в країні економіка має шанс відновитися, що допоможе поступово збільшити кількість робочих місць і зменшити рівень безробіття. Важливим фактором у цьому процесі є активізація урядових ініціатив, спрямованих на стимулювання економіки, таких як підтримка підприємств, розвиток малого та середнього бізнесу, а також залучення інвестицій.

Крім того, в період після війни важливим напрямком стане відновлення пошкодженої інфраструктури та будівель, що створить нові робочі місця в процесі реконструкції. Уряд також зможе надавати соціальну підтримку безробітним, допомагаючи їм повернутися до робочого процесу, а також залучати міжнародну допомогу для економічного відновлення.

Загалом, безробіття в країні, що переживає війну, є складною проблемою, яку неможливо вирішити лише за допомогою одного інструменту чи політики. Для досягнення значного зниження безробіття необхідно поєднувати комплексні економічні, соціальні та політичні заходи. Тому, відновлення стабільності, створення робочих місць і стимулювання підприємництва є важливими кроками до покращення ситуації на ринку праці.

Зокрема, в рамках дослідження також було проведено прогнозування рівня безробіття в Львівській області. Отримані дані показують, що регіон має потенціал для покращення ситуації на ринку праці в разі стабілізації ситуації в країні. Це може бути результатом різноманітних факторів, включаючи відновлення економічної активності, запуск нових інфраструктурних проєктів та підтримку місцевого бізнесу.

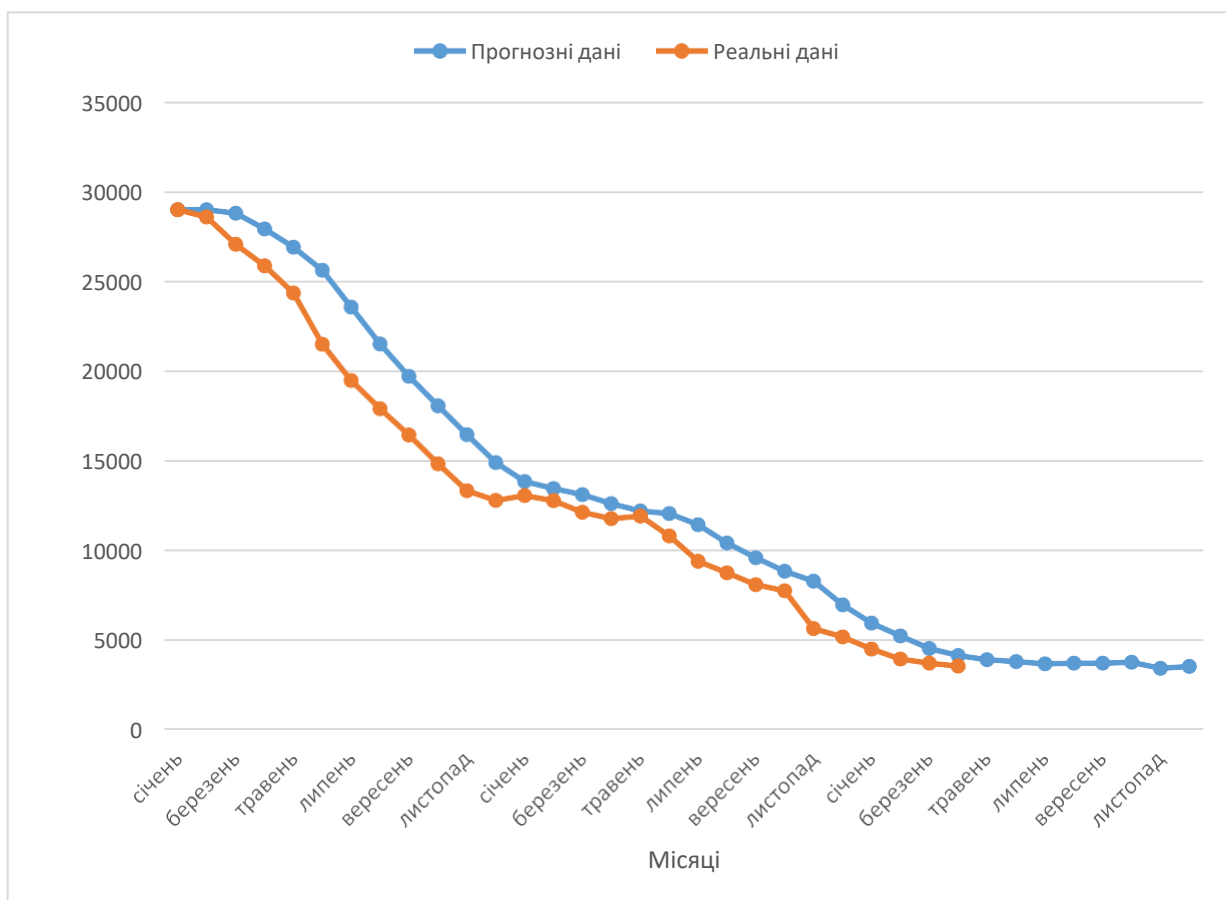


Рис. 3.4. Результат прогнозування безробіття (прогнозовані і реальні дані)

*Розраховано автором на основі [2]*

Отже, згідно з результатами прогнозування, в умовах повномасштабного вторгнення рівень зайнятості населення у Львівській області збільшився. Це пов'язано з тим, що у воєнний період багато людей шукають притулок у більш безпечних регіонах країни. Таким чином, міграція населення до областей, які не є безпосередньо зоною бойових дій, може сприяти збільшенню робочої сили в цих регіонах, що, в свою чергу, впливає на зростання рівня зайнятості. У деяких областях, таких як Львівська, де економіка менше залежить від безпосереднього впливу війни, розвиваються нові економічні сектори, що не так сильно постраждали від конфлікту. Це стимулює створення нових робочих місць та підтримує високий рівень зайнятості.

Також важливо відзначити, що Львівська область привертає інвестиції і розвиває нові галузі навіть у воєнний період, що сприяє економічному відновленню та створенню нових робочих місць. Зниження рівня безробіття в цих умовах є важливим індикатором економічного зростання в регіоні, навіть незважаючи на складні умови війни.

Для більш детального аналізу зайнятості населення у Львівській області, варто також розглянути, скільки підприємств припадає на кожну людину в регіоні. Це можна оцінити за допомогою коефіцієнта на душу населення, який дасть змогу зрозуміти, наскільки розвинений бізнес-сектор області і як це впливає на рівень зайнятості. Розрахунок цього коефіцієнта дозволить виявити зв'язок між кількістю підприємств і рівнем зайнятості населення. Дані для розрахунку коефіцієнта можна знайти в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Порівняння кількості підприємств з кількістю населення

| Період        | Кількість підприємств, шт. | Кількість населення, тис. осіб | Кількість підприємств на одну людину |
|---------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Січень 2022   | 698763                     | 41167,1                        | 0,01717                              |
| Лютий 2022    | 697535                     | 41130,6                        | 0,01655                              |
| Березень 2022 | 696567                     | 39455,2                        | 0,01695                              |
| Квітень 2022  | 694132                     | 38125,5                        | 0,01620                              |
| Травень 2022  | 690459                     | 38052,2                        | 0,01794                              |
| Червень 2022  | 688486                     | 37784,7                        | 0,01782                              |
| Липень 2022   | 686469                     | 36512,4                        | 0,01910                              |
| Серпень 2022  | 680462                     | 36049,3                        | 0,01879                              |
| Вересень 2022 | 671257                     | 35987,3                        | 0,01815                              |
| Жовтень 2022  | 693179                     | 35149,4                        | 0,01942                              |
| Листопад 2022 | 659743                     | 34526,6                        | 0,01890                              |
| Грудень 2022  | 659131                     | 34158,7                        | 0,01969                              |
| Січень 2023   | 658852                     | 33478,4                        | 0,01948                              |
| Лютий 2023    | 657989                     | 33158,5                        | 0,01954                              |
| Березень 2023 | 657156                     | 32987,7                        | 0,01972                              |
| Квітень 2023  | 656487                     | 32548                          | 0,02117                              |
| Травень 2023  | 656443                     | 32006                          | 0,02251                              |
| Червень 2023  | 645861                     | 31859                          | 0,02127                              |
| Липень 2023   | 639869                     | 31451                          | 0,02634                              |
| Серпень 2023  | 634209                     | 30996                          | 0,02066                              |
| Вересень 2023 | 629739                     | 30659                          | 0,02044                              |
| Жовтень 2023  | 628519                     | 30128                          | 0,02076                              |
| Листопад 2023 | 626538                     | 29747                          | 0,02116                              |
| Грудень 2023  | 621362                     | 28998                          | 0,02243                              |

*Складено автором на основі власних розрахунків*

За даними таблиці 3.4, спостерігається зменшення загальної кількості підприємств в обраний період приблизно на 22%. Це може бути наслідком економічної нестабільності та складнощів, спричинених війною, що створює неприяне середовище для ведення бізнесу. Крім того, кількість населення в регіоні також зменшилася на близько 20%, що може бути пов'язано з міграцією людей в більш безпечні регіони чи за кордон. Це може вплинути на попит на певні товари і послуги, що також може бути причиною скорочення підприємств у Львівській області.

Розрахований коефіцієнт кількості підприємств на душу населення з кожним місяцем зростає. Це свідчить про те, що незважаючи на зменшення кількості підприємств і населення, бізнес у регіоні більш ефективно використовує наявні трудові ресурси. Це може бути результатом зміни структури економіки, коли менша кількість підприємств бере на себе більше функцій і має більшу потребу в робочій силі для підтримки своєї діяльності. Також це може свідчити про зростання підприємницької активності на одиницю населення, спричиненої міграцією людей, які шукають можливості для зайнятості в більш стабільних регіонах.

Ще одним важливим показником для аналізу рівня безробіття є відношення кількості безробітних на одне підприємство. Оскільки кількість підприємств зменшилася, але зростає кількість безробітних, цей коефіцієнт дозволяє оцінити, наскільки підприємства здатні впоратися з додатковим навантаженням і забезпечити робочими місцями населення, яке залишилося в регіоні. Результати розрахунків цього коефіцієнта наведено в таблиці 3.6 і дозволяють зробити висновки про ефективність економічної політики та адаптивність місцевих підприємств до умов війни та зменшення робочих місць.

Таблиця 3.5

## Порівняння кількості безробітних з кількістю підприємств

| Часовий період | Кількість безробітних, осіб | Кількість підприємств, шт. | Кількість безробітних на одне підприємство |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| Січень 2022    | 314994                      | 698776                     | 0,4534                                     |
| Лютий 2022     | 313687                      | 697549                     | 0,4488                                     |
| Березень 2022  | 286479                      | 696547                     | 0,4139                                     |

|               |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|
| Квітень 2022  | 284356 | 694124 | 0,4078 |
| Травень 2022  | 310964 | 690456 | 0,4511 |
| Червень 2022  | 316488 | 688497 | 0,4582 |
| Липень 2022   | 296648 | 686473 | 0,4354 |
| Серпень 2022  | 278780 | 680450 | 0,4078 |
| Вересень 2022 | 260480 | 671249 | 0,3875 |
| Жовтень 2022  | 239132 | 693183 | 0,3452 |
| Листопад 2022 | 208970 | 659752 | 0,3171 |
| Грудень 2022  | 186518 | 659127 | 0,2828 |
| Січень 2023   | 165935 | 658849 | 0,2521 |
| Лютий 2023    | 150010 | 657990 | 0,2284 |
| Березень 2023 | 137306 | 657164 | 0,2091 |
| Квітень 2023  | 126976 | 656453 | 0,1929 |
| Травень 2023  | 125498 | 656450 | 0,1921 |
| Червень 2023  | 124665 | 645851 | 0,1936 |
| Липень 2023   | 123556 | 639878 | 0,1933 |
| Серпень 2023  | 122982 | 634214 | 0,1942 |
| Вересень 2023 | 122131 | 629748 | 0,1936 |
| Жовтень 2023  | 121571 | 628523 | 0,1929 |
| Листопад 2023 | 120592 | 626546 | 0,1931 |
| Грудень 2023  | 118539 | 621353 | 0,1910 |

*Складено автором на основі власних розрахунків*

За даними таблиці 3.5, спостерігається позитивна тенденція до зменшення рівня безробіття, що, в свою чергу, пов'язано зі зменшенням кількості підприємств. При цьому коефіцієнт кількості безробітних на одне підприємство демонструє поступове зниження, що може свідчити про певну адаптацію ринку праці до нових економічних умов. Цей тренд також може бути наслідком ефективнішого використання наявних ресурсів на підприємствах або збільшення продуктивності праці, незважаючи на обмеження, що виникають через економічну та соціальну ситуацію.

Аналізуючи таблиці 3.4 і 3.5, можна виділити кілька ключових висновків. По-перше, коефіцієнт кількості підприємств на одну особу зростає, незважаючи на загальне зменшення кількості підприємств та чисельності населення. Це свідчить про те, що в умовах економічної кризи підприємства знаходять способи підвищити свою ефективність, при цьому зменшуючи масштаби або змінюючи свою діяльність у відповідь на нові виклики. Це може включати впровадження новітніх технологій, реорганізацію виробничих процесів або більш ефективне використання робочої сили.



По-друге, зменшення коефіцієнта кількості безробітних на одне підприємство свідчить про покращення ефективності зайнятості в умовах економічної нестабільності. Це може означати, що підприємства стають більш гнучкими і здатними залучати необхідну робочу силу, що дозволяє зменшити безробіття навіть при скороченні кількості підприємств.

В умовах війни та економічної нестабільності можна побачити, що кількість підприємств зменшилась в 1,12 рази, кількість населення — у 1,33, а кількість безробітних — майже у 2 рази. Це свідчить про те, що, незважаючи на негативні наслідки від війни, ефективність ринку праці зберігається. На рівень безробіття та кількість підприємств можуть впливати не тільки безпосередні наслідки конфлікту, але й комплекс інших факторів. Одним із таких факторів є економічна політика уряду, спрямована на підтримку бізнесу через різноманітні програми субсидій, пільг і податкових послаблень. Водночас важливим аспектом є адаптивність населення, яке змушене швидко реагувати на зміни на ринку праці, наприклад, через перепідготовку або переміщення в інші регіони, де ситуація з робочими місцями є більш стабільною.

Таким чином, аналіз поточної ситуації на ринку праці в Україні в умовах економічної нестабільності та війни показує, що підприємства адаптуються до нових умов, зберігаючи ефективність роботи, навіть при зменшенні їх кількості, а політика уряду й адаптація населення дозволяють знижувати рівень безробіття в складних економічних умовах.

Враховуючи ці фактори, можна стверджувати, що у короткостроковій перспективі війна не призводить до значного погіршення соціально-економічних показників, що були розглянуті вище. Прогнози щодо подальшої динаміки безробіття, представлені в таблиці 3.6, підтверджують, що зниження безробіття є можливим, але залежить від стабілізації економічної ситуації в країні, зокрема від завершення війни та відновлення економічної активності.

Таблиця. 3.6

Результати прогнозу динаміки безробіття

| Дата          | Прогноз на основі побудованої моделі (війна закінчиться цього року), осіб | Прогноз на основі побудованої моделі (затяжна війна), осіб | Прогноз на основі метода Хольта, осіб |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Січень 2023   | 315389                                                                    | 315389                                                     | 315389                                |
| Лютий 2023    | 313789                                                                    | 313789                                                     | 313789                                |
| Березень 2023 | 286875                                                                    | 286875                                                     | 286875                                |
| Квітень 2023  | 283351                                                                    | 283351                                                     | 283351                                |
| Травень 2023  | 310963                                                                    | 310963                                                     | 310963                                |
| Червень 2023  | 316443                                                                    | 316443                                                     | 316443                                |
| Липень 2023   | 296664                                                                    | 296664                                                     | 296664                                |
| Серпень 2023  | 278549                                                                    | 278549                                                     | 278549                                |
| Вересень 2023 | 260458                                                                    | 260458                                                     | 260458                                |
| Жовтень 2023  | 239114                                                                    | 239114                                                     | 239114                                |
| Листопад 2023 | 208869                                                                    | 208869                                                     | 208869                                |
| Грудень 2023  | 186510                                                                    | 186510                                                     | 186510                                |
| Січень 2024   | 165963                                                                    | 165963                                                     | 165963                                |
| Лютий 2024    | 150019                                                                    | 150019                                                     | 150019                                |
| Березень 2024 | 137312                                                                    | 137312                                                     | 137312                                |
| Квітень 2024  | 126991                                                                    | 126991                                                     | 126991                                |
| Травень 2024  | 126978                                                                    | 125871                                                     | 125678                                |
| Червень 2024  | 125482                                                                    | 127843                                                     | 120591                                |
| Липень 2024   | 124631                                                                    | 130232                                                     | 113359,7                              |
| Серпень 2024  | 123559                                                                    | 132578                                                     | 98681,1                               |
| Вересень 2024 | 122991                                                                    | 133889                                                     | 84012,52                              |
| Жовтень 2024  | 122130                                                                    | 134845                                                     | 69331,95                              |
| Листопад 2024 | 121542                                                                    | 135654                                                     | 54652,38                              |
| Грудень 2024  | 120591                                                                    | 137010                                                     | 39971,8                               |

*Складено автором на основі власних розрахунків*

Як видно рівень безробіття в Україні має тенденцію до зниження, однак варто враховувати, що країна перебуває в умовах війни, що може призводити до різких коливань в економіці. Тому при побудові прогнозів для рівня безробіття, були враховані експертні оцінки, що стосуються різних сценаріїв завершення війни. В результаті було сформульовано два прогнози: оптимістичний та песимістичний, залежно від можливих варіантів розвитку подій.

Щодо методу Хольта, результати прогнозування також показують, що рівень безробіття має тенденцію до зниження, хоча, як зазначалося, це може бути не таким очевидним у довгостроковій перспективі через фактори, пов'язані з війною та економічною нестабільністю.

Тепер перейдемо до побудови моделі безробіття за допомогою загальної моделі — кривої Філіпса. Крива Філіпса відображає взаємозв'язок між рівнем інфляції та безробіттям і надає можливість аналізувати економічну ситуацію з

точки зору їхнього взаємного впливу. Для побудови моделі за цією кривою будемо використовувати дані, подані в таблиці 3.8, з яких можна отримати необхідні для аналізу коефіцієнти, що описують цей взаємозв'язок.

Ця модель дозволить визначити, наскільки зміни рівня безробіття корелюють із інфляційними процесами в країні, а також допоможе прогнозувати майбутні економічні тенденції, враховуючи поточний стан економіки, потенціал для відновлення після війни та інші фактори.

Таблиця 3.7

Прогнозування динаміки рівня безробіття

| Дата          | Прогнозні дані за побудованою моделлю, % | Прогнозні дані за кривою Філіпса, % |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Січень 2023   | 22,52                                    | 14,70                               |
| Лютий 2023    | 24,41                                    | 16,40                               |
| Березень 2023 | 21,27                                    | 26,70                               |
| Квітень 2023  | 25,78                                    | 26,00                               |
| Травень 2023  | 27,15                                    | 25,40                               |
| Червень 2023  | 24,80                                    | 24,10                               |
| Липень 2023   | 23,00                                    | 23,90                               |
| Серпень 2023  | 22,73                                    | 23,30                               |
| Вересень 2023 | 26,16                                    | 23,70                               |
| Жовтень 2023  | 22,77                                    | 22,60                               |
| Листопад 2023 | 18,36                                    | 21,20                               |
| Грудень 2023  | 18,47                                    | 23,40                               |
| Січень 2024   | 16,86                                    | 21,40                               |
| Лютий 2024    | 15,48                                    | 21,20                               |
| Березень 2024 | 14,32                                    | 21,40                               |
| Квітень 2024  | 13,49                                    | 20,40                               |
| Травень 2024  | 12,65                                    | 19,80                               |
| Червень 2024  | 11,52                                    | 19,10                               |
| Липень 2024   | 12,27                                    | 18,20                               |
| Серпень 2024  | 12,50                                    | 17,70                               |
| Вересень 2024 | 12,15                                    | 16,40                               |
| Жовтень 2024  | 11,91                                    | 15,90                               |
| Листопад 2024 | 12,92                                    | 15,50                               |
| Грудень 2023  | 13,18                                    | 14,90                               |

*Складено автором на основі власних розрахунків*

За статистичними даними Державного центру зайнятості кількість безробітних на січень 2022 року становить приблизно 300000 осіб. Проте враховуючи кількість населення на цей період, можемо стверджувати, що частина населення не реєструється як офіційно безробітні. Спираючись на

дані Міністерства економіки України, можемо вважати, що насправді безробітних є набагато більше через 32% тіньової економіки. На основі цієї думки, була побудована крива Філіпса, що враховує відсоток тіньової економіки країни.

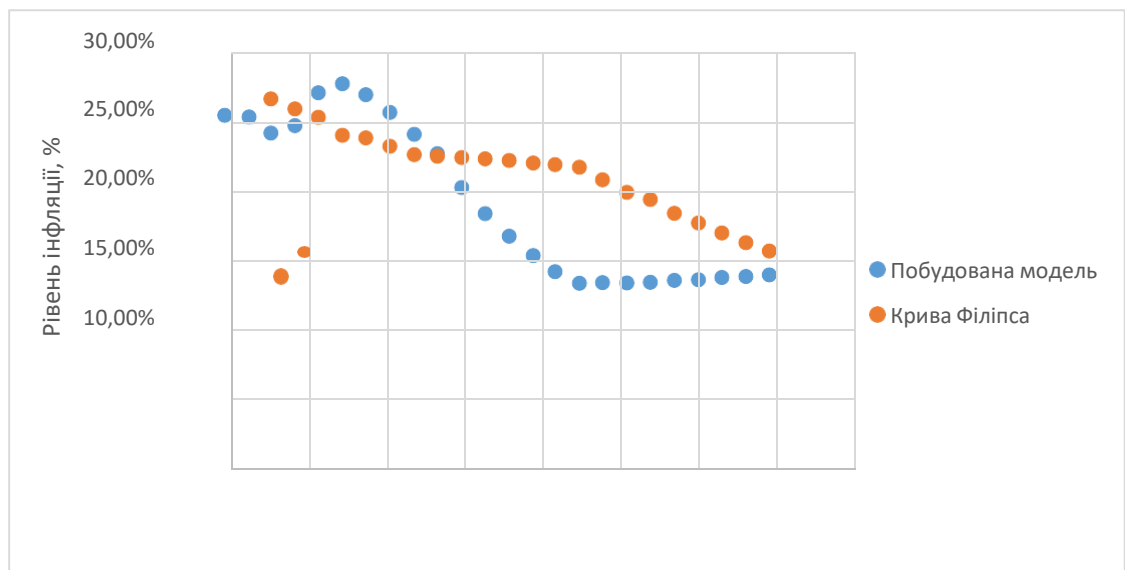


Рис. 3.5 Крива Філіпса

*Побудовано автором на основі власних досліджень*

### 3.2. Рекомендації удосконалення використання трудових ресурсів

Війна в Україні не тільки руйнує життя мільйонів людей, а й має серйозні наслідки для економіки країни. Масштабні бойові дії, порушення виробничих ланцюгів, втрата підприємств, інфраструктури та робочих місць призводять до високого рівня безробіття. Багато людей залишають свої робочі місця через припинення діяльності підприємств або переміщення до більш безпечних регіонів. З іншого боку, ті, хто залишаються в районах, де тривають бойові дії, часто стикаються з труднощами в пошуку нових робочих місць через нестабільну економічну ситуацію.

Міністерство економіки України розробило ряд ініціатив для підтримки безробітних громадян під час війни. Однією з них є програма фінансової допомоги для осіб, які втратили роботу. Згідно з цією програмою, особи, що отримують державну допомогу по безробіттю, повинні виконувати роботи за вимогою органів місцевого самоврядування чи військового командування. Це рішення спрямоване на забезпечення певного рівня зайнятості в умовах війни, а також на підтримку різноманітних соціальних ініціатив та відновлення інфраструктури.

Держава може вживати низку заходів, щоб знизити рівень безробіття та мінімізувати економічні втрати внаслідок війни. Одним із таких заходів є створення нових робочих місць у секторах економіки, які не залежать від безпосередніх бойових дій. Це може включати розвиток сільського господарства, малого і середнього бізнесу, а також інфраструктурні проекти. Наприклад, державна підтримка підприємств, що працюють у таких галузях, може сприяти створенню нових робочих місць, навіть у складних умовах. Крім того, підтримка місцевих підприємців, розширення сектору послуг та інші ініціативи можуть стимулювати економічну активність на місцях.

Важливим елементом є програми перекваліфікації та навчання для безробітних. Багато людей, які втратили роботу через економічні труднощі, не мають необхідної кваліфікації для нових видів діяльності, які можуть бути затребувані на ринку праці в умовах війни. Тому, надання державної підтримки для перекваліфікації, підвищення кваліфікації та навчання може значно підвищити шанси безробітних знайти нову роботу. Такі програми мають на меті не тільки допомогу у працевлаштуванні, але й адаптацію до змін, які відбуваються в економіці.

Зараз, коли країна перебуває в стані війни, фінансова підтримка підприємств, що створюють нові робочі місця, є важливим фактором. Держава може надавати пільгові кредити, знижувати податки для таких підприємств, а також зменшувати адміністративні бар'єри для запуску бізнесу. Це створить додаткові стимули для розвитку економіки навіть у період кризових часів.

Соціальна підтримка безробітних також є важливим аспектом, який допомагає забезпечити мінімальний рівень життя для громадян, що втратили роботу. Крім того, це дає можливість людям зосередитися на пошуку нових можливостей на ринку праці, не переживаючи про базові потреби. Важливими елементами такої підтримки можуть бути надання допомоги по безробіттю, соціального страхування, житлових програм, а також підтримка у забезпеченні медичних послуг.

Також не менш важливою є міжнародна допомога та інвестиції. В умовах війни міжнародні організації можуть надавати не тільки фінансову допомогу, але й технологічну, консалтингову підтримку, що допоможе державі відновити економіку та створити нові робочі місця. Іноземні інвестори, за умови стабілізації ситуації, також можуть внести свій вклад у відновлення економіки через інвестиції в різні галузі, що сприятимуть створенню нових робочих місць. Усі ці заходи, спрямовані на підтримку економіки та ринку праці в умовах війни, можуть допомогти мінімізувати соціально-економічні наслідки війни для населення. Вони не тільки підтримують рівень зайнятості, а й сприяють відновленню економіки після завершення конфлікту, забезпечуючи країну шляхом до стабільності та процвітання.

Для побудованої моделі прогнозування рівня безробіття можна запропонувати кілька удосконалень. По-перше, варто розширити використані макроекономічні показники, що допоможуть точніше відображати стан економіки та прогнозувати зміни на ринку праці. Додаткові змінні, такі як рівень інфляції, зміни в обсязі виробництва, інвестиційна активність та інші економічні фактори, можуть суттєво покращити точність моделі. Крім того, варто розглянути інші специфікації моделей, такі як мультифакторні моделі, які враховують більш складні взаємозв'язки між різними макроекономічними та соціальними показниками.

Під час проходження практики в центрі зайнятості я отримала кілька практичних рекомендацій, які можуть бути корисними для поліпшення ефективності роботи центру та залучення більшої кількості безробітних осіб до

активного пошуку роботи. Однією з важливих стратегій є розширення комунікаційних каналів, які дозволяють ефективно передавати інформацію між центром зайнятості та потенційними працівниками. Використання соціальних мереж, електронних поштових розсилок, вебсайтів, а також налагодження партнерств з університетами та навчальними закладами може значно підвищити охоплення та залучення більше заявників.

Ще одним важливим кроком є підвищення видимості послуг центру зайнятості. Реклама відкритих вакансій, організація ярмарків вакансій та співпраця з місцевими роботодавцями дозволяють підвищити обізнаність серед громадян і залучити більше людей до активного пошуку роботи. Регулярне проведення таких заходів створює можливість для безробітних зустрітися з роботодавцями та знайти вакансії, що відповідають їхнім кваліфікаціям.

Персоналізований підхід до кожного безробітного є ще одним важливим напрямом роботи центру. Інтенсивна консультаційна підтримка допоможе кожному заявнику адаптувати своє резюме, підготуватися до співбесіди та отримати кваліфіковану допомогу щодо подальших кроків у пошуку роботи. Такий підхід дозволяє врахувати індивідуальні потреби та здібності, що підвищує ймовірність успішного працевлаштування.

Серед основних напрямків для підвищення конкурентоспроможності на ринку праці можна виділити організацію тренінгів, курсів та семінарів з розвитку навичок. Програми перекваліфікації та підвищення кваліфікації дозволяють безробітним стати більш адаптованими до змін на ринку праці, підвищуючи свої шанси на працевлаштування в нових галузях чи професіях. Співпраця з навчальними закладами для надання цих можливостей може значно розширити доступ до освітніх ресурсів.

Крім того, центр зайнятості має активно співпрацювати з місцевими підприємствами та роботодавцями. Важливо не тільки надавати послуги безробітним, але й з'ясувати, які саме кадри потрібні роботодавцям, і допомогти їм знайти кваліфікованих працівників. Це дозволить центру зайнятості не лише виконувати свою основну функцію, але й сприяти розвитку бізнесу в регіоні.

Ще однією важливою рекомендацією є створення системи моніторингу та оцінки ефективності роботи центру. Завдяки регулярному збору та аналізу даних про кількість влаштованих на роботу осіб, задоволеність клієнтів та ефективність консультацій, можна виявляти слабкі місця у роботі центру та оперативно їх виправляти.

Нарешті, важливим аспектом є постійний професійний розвиток працівників центру зайнятості. Оскільки ринок праці постійно змінюється, працівники центру повинні бути в курсі новітніх тенденцій у сфері зайнятості, знати актуальні програми підтримки та стратегії, щоб ефективно допомагати безробітним. Безперервне вдосконалення знань і навичок співробітників центру зайнятості підвищує їхню ефективність і здатність реагувати на потреби громадян.

Таким чином, виконання цих рекомендацій сприятиме підвищенню ефективності роботи центрів зайнятості, допоможе безробітним швидше знаходити нові можливості для працевлаштування та підвищить рівень задоволеності клієнтів.

### **Висновки до розділу 3**

У третьому розділі дипломної роботи було спрогнозовано динаміку безробіття до кінця поточного року. З урахуванням різних сценаріїв завершення війни, а також впливу макроекономічних змінних, були побудовані три прогнози динаміки рівня безробіття.

Результати дослідження підтверджують значний вплив війни на рівень безробіття в Україні. Водночас, аналіз показав, що деякі регіони, зокрема Львівська область, демонструють стійкість та здатність до відновлення навіть в умовах війни. Це є позитивним сигналом, що дає надію на покращення ситуації в країні в цілому, хоча прогнози щодо рівня безробіття залишаються невизначеними та залежать від розвитку соціально-економічної ситуації.

Оскільки війна, ймовірно, триватиме й до кінця року, державі необхідно постійно стежити за питанням безробіття і здійснювати відповідні заходи для



його регулювання. Це потребує активної політики на підтримку зайнятості, розвитку економіки та стабільності на ринку праці. У цьому розділі надано рекомендації щодо дій держави для регулювання рівня безробіття. Вони охоплюють необхідність посилення підтримки економічного розвитку через залучення інвестицій, стимулювання малого та середнього бізнесу, а також розширення програм перекваліфікації та підвищення кваліфікації працівників.

Таким чином, для покращення ситуації з безробіттям в Україні, особливо в умовах війни, необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на підтримку економіки, створення нових робочих місць та підвищення кваліфікації трудових ресурсів. Це дозволить зменшити негативний вплив війни на рівень безробіття та сприяти стабілізації ситуації на ринку праці.

## **ВИСНОВКИ**

У першому розділі дипломної роботи було проведено комплексний аналіз таких важливих соціально-економічних явищ, як зайнятість та безробіття. У рамках цього розділу було розглянуто загальні поняття, теоретичні аспекти та роль регулювання безробіття в економіці.

Аналіз показав, що зайнятість є фундаментальним фактором економічного зростання, соціальної стабільності та добробуту населення, оскільки вона забезпечує не лише фінансову незалежність індивідів, але й сприяє розвитку національної економіки. Безробіття, натомість, має негативні наслідки, як для окремих осіб, так і для суспільства загалом, створюючи соціальні, економічні та психологічні проблеми. Тому питання ефективного регулювання безробіття є надзвичайно актуальним.

Зокрема, регулювання зайнятості та ринку праці є важливим завданням для держави. Державні установи повинні вжити заходів щодо створення нових робочих місць, підтримки безробітних, а також сприяння розвитку трудових навичок та працездатності населення. Це включає розробку політик, спрямованих на зниження рівня безробіття, а також на підтримку соціальної та економічної стабільності на ринку праці.

Динаміка зайнятості та безробіття демонструє, що ці показники залежать від численних економічних, соціальних та політичних факторів. Під час дослідження було виявлено, що зміни в цих показниках можуть бути як позитивними, так і негативними, і потребують уважного моніторингу та аналізу для розробки ефективних стратегій управління ринком праці.

Загалом, перший розділ дипломної роботи надав детальне уявлення про сутність і значення зайнятості та безробіття, теоретичні аспекти цих процесів та механізми регулювання. Отримані результати та висновки будуть використані для подальшого дослідження і розробки рекомендацій щодо поліпшення ситуації на ринку праці, зниження рівня безробіття та сприяння сталому економічному розвитку.

Аналіз безробіття дає змогу оцінити загальний рівень безробіття, його динаміку та розподіл за різними групами населення, що дозволяє краще зрозуміти ефективність роботи економіки та визначити ключові фактори, які впливають на зайнятість.

У процесі дослідження були виявлені змінні, що мають тісний зв'язок із безробіттям і значно впливають на його динаміку. До таких змінних віднесено міграцію, мінімальну заробітну плату, кількість випускників шкіл і середньооблікову кількість штатних працівників.

За допомогою кореляційної матриці було з'ясовано, що ці змінні взаємопов'язані між собою, а перевірка на адекватність моделі показала її цілковиту відповідність, що дозволяє використовувати її для подальших досліджень.

Високий рівень коефіцієнта кореляції свідчить про те, що на 95% динаміка використання трудових ресурсів визначається змінними, такими як міграція, кількість випускників шкіл, мінімальна заробітна плата і середньооблікова кількість штатних працівників.

Згідно з моєю моделлю, було побудовано два прогнози динаміки безробіття, які враховують різноманітні змінні фактори в умовах війни. Також

було розглянуто різні сценарії закінчення війни, що дозволило отримати як позитивну, так і негативну динаміку рівня безробіття.

У третьому розділі дипломної роботи було спрогнозовано динаміку безробіття до кінця поточного року. З урахуванням різних сценаріїв завершення війни, а також впливу макроекономічних змінних, були побудовані три прогнози динаміки рівня безробіття.

Результати дослідження підтверджують значний вплив війни на рівень безробіття в Україні. Водночас, аналіз показав, що деякі регіони, зокрема Львівська область, демонструють стійкість та здатність до відновлення навіть в умовах війни. Це є позитивним сигналом, що дає надію на покращення ситуації в країні в цілому, хоча прогнози щодо рівня безробіття залишаються невизначеними та залежать від розвитку соціально-економічної ситуації.

Оскільки війна, ймовірно, триватиме й до кінця року, державі необхідно постійно стежити за питанням безробіття і здійснювати відповідні заходи для його регулювання. Це потребує активної політики на підтримку зайнятості, розвитку економіки та стабільності на ринку праці. У цьому розділі надано рекомендації щодо дій держави для регулювання рівня безробіття. Вони охоплюють необхідність посилення підтримки економічного розвитку через залучення інвестицій, стимулювання малого та середнього бізнесу, а також розширення програм перекваліфікації та підвищення кваліфікації працівників.

Таким чином, для покращення ситуації з безробіттям в Україні, особливо в умовах війни, необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на підтримку економіки, створення нових робочих місць та підвищення кваліфікації трудових ресурсів. Це дозволить зменшити негативний вплив війни на рівень безробіття та сприяти стабілізації ситуації на ринку праці.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітика та статистика: Статистична інформація. Державна служба зайнятості України. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/68>
2. 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>
3. Буяк Л.М., Пришляк К.М., Башуцька О.С. Імітаційна модель управління страховою компанією в умовах ринку. Науковий вісник Чернівецького університету. Серія Економіка. 2020. №829. С. 99-108. DOI:[10.31861/ecovis/2020-829-12](https://doi.org/10.31861/ecovis/2020-829-12)
3. Базилевич В., Базилевич К. Ринкова економіка: Основні поняття і категорії: навчальний посібник. К.: Знання , 2006. 263 с.
4. Боринець С.Я. Міжнародні валютно-фінансові відносини. К., 2001.
5. Діяльність: Статистичні дані. Державна міграційна служби Україна. URL: <https://dmsu.gov.ua/diyalnist/statistichni-dani.html>
6. Дружиніна В. В. Методологія оцінки та забезпечення збалансованості місцевого ринку праці. Економіка України. 2015. №3. С. 54 – 56.
7. Індокси. Міністерство фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/>
8. Калініна С.П. Реструктуризація та регулювання зайнятості: монографія. Донецьк: 2006. 557 с.
9. Буяк Л., Пришляк К., Буяк Л. Механізм безпекового управління підприємств мережових структур на основі системного підходу та економіко-математичного моделювання. *Development Service Industry Management : Scientific journal*. 2023. № 3. С. 90–96. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-3\(13\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-3(13))
9. Карюк В. І., Білокур Г. М. Аналіз факторів впливу на рівень безробіття в Україні за сучасних умов. Вчені записки університету “КРОК”. 2018. № 4(52). С. 94 – 102. URL: <http://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu->

[krok/article/view/120](http://krok/article/view/120)

10. Кваша О. С. Ринок праці в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. О. С. Кваша. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. 2018. №22.

11. Кифяк В. І., Лесько Н. В. Соціально-економічний аналіз безробіття в Україні. Економіка та держава. 2019. № 1. С. 100 – 103.

12. Ланська С.П. Розвиток сучасного ринку праці України в контексті забезпечення якості робочої сили: видання «Глобальні та національні проблеми економіки», 2014. 968 с.

13. Мельник О. Антиінфляційна політика як фактор економічного зростання в Україні. Банківська справа. 2000. № 3. С.11 – 16.

14. Мімандусова Г. Безробіття в Україні: проблеми соціального захисту. Україна: аспекти праці. 2007. № 5. С. 28 – 33.

15. Офіційний сайт Економічної Правди. URL: <https://www.epravda.com.ua>

16. Офіційний сайт Національної академії наук України. URL: <https://www.nas.gov.ua>

17. Офіційний сайт Слово і діло. URL: <https://www.slovoidilo.ua>

18. Офіційний сайт Суспільне.Новини. URL: <https://suspilne.media>

19. Офіційний сайт ТСН. URL: <https://tsn.ua>

20. Офіційний сайт Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua>

21. Офіційний сайт Центру економічної стратегії. URL: <https://ces.org.ua/>

22. Пазюк О. Проблеми безробіття в Україні. Україна: аспекти праці. 2004. № 2. С. 3 – 10.

23. Приймак В., Голубник О., Ільчишин М. Економетричне моделювання залежності тривалості безробіття від соціально-демографічних чинників: вісник Львів, 2005. 164 с. 90

24. Про зайнятість населення: Закон України від 05.07.2012 № 5067-VI: станом на 29 квіт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text>

25. Слюсар С. Т. Аналіз рівня безробіття в Україні: проблеми й шляхи його подолання. Економіка. 2018. № 5. С. 85 – 92.

26. Сприяння зайнятості – важлива складова державної політики під час війни. URL: <https://espreso.tv/spriyannya-zaynyatosti-vazhliva-skladova-derzhavnoi-politiki-pid-chas-viyni>

27. Статистика: Дані про розмір середньої заробітної плати для обчислення пенсії. Пенсійний фонд України. URL: <https://www.pfu.gov.ua/statystyka/pokazniki-serednoyi-zarobitnoyi-plat/>

28. Статистика: Макроекономічні показники. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators>

29. Статистика: Оголошено тривоги. Карта повітряних тривоги. URL: <https://alerts.in.ua/>

30. Статистична інформація: Демографічна та соціальна статистика. Державна служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

31. Транченко Л. В. Безробіття як соціальна проблема ринкового суспільства. Економіка та держава. 2014. № 4. С. 12 – 13.

32. Фатєєнко Н. В. Соціально-економічні наслідки безробіття. Формування ринкових відносин в Україні. 2007. № 8. С. 114 – 117.

33. Чурилова О. А. Безробіття в Україні: причини, наслідки. Економіка. 2010. № 12. С. 182–184.

34. Як пов'язана інфляція і безробіття. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2019/03/01/36911981/>

35. Lesia Buiak, Viktor Lopatovskyi, Liudmyla Yemchuk, Volodymyr Dzhulii, Larysa Dzhulii, Valentyna Bobrovnyk. Methods and Models in Organizational Management of Production Environmental Friendliness // International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Ceske Budejovice, Czech Republic 2024, pp. 304-308. DOI: [10.1109/ACIT62333.2024.10712523](https://doi.org/10.1109/ACIT62333.2024.10712523)

36. Mariia Hryhorkiv, Vasyl Hryhorkiv, Lesia Buiak, Anna Pavlovska, Ivan Gaidutskyi, Yuliia Khoroshun. Dynamic model of the economy in the conditions of ecologization of production and consumption processes. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2024. P.585-591 DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2024.53>