



EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



XV International Science Conference  
«Innovative technologies in the field of  
human services»

April 15-17, 2024  
Stockholm, Sweden

# **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES**

Abstracts of XV International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden  
(April 15-17, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40372-397-6

The XV International Scientific and Practical Conference "Innovative technologies in the field of human services", April 15-17, 2024, Stockholm, Sweden. 232 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Kenzhekhojayev M. Comparative study of the biochemical composition of Kazakhstan raspberry varieties for dietary nutrition. Abstracts of XV International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden Pp. 14-20.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/innovative-technologies-in-the-field-of-human-services/>

TABLE OF CONTENTS

ADVERTISING		
1.	Хачатурянц А.Д., Коляда-Березовська Т.Ф. ФОРМАТИ СУЧАСНОГО МЕДІАКОНТЕНТУ: ДИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ Й ТРАНСЛЯЦІЇ	8
AGRICULTURAL SCIENCES		
2.	Kenzhekhojayev M. COMPARATIVE STUDY OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF KAZAKHSTAN RASPBERRY VARIETIES FOR DIETARY NUTRITION	14
3.	Адаменко С.А. ВМІСТ ГУМУСУ ТА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ЛІСОВИХ ҐРУНТАХ ЖЕРЕБКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА	21
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
4.	Кравченко І.Л., Мойсеєнко А.Д. ОСНОВНІ КЛАСИФІКАЦІЙНІ ПОЗИЦІЇ ТА СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОДЕЛІ ЦЕНТРІВ ПРОТИДІЇ БІОЛОГІЧНИМ ЗАГРОЗАМ	23
5.	Виноградов В.В., Яровий Ю.М., Альошечкіна Т.М. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ВІМ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ	29
ART HISTORY		
6.	Бондарчук А.В., Скляренко Н.В. НЕЙРОМЕРЕЖІ ЯК ДИЗАЙН-ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛОГОТИПІВ (НА ПРИКЛАДІ ТАТУ-САЛОНІВ)	36
7.	Мазніченко О.В., Новікова А.С. ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН: СУЧАСНІ ТЕДЕНЦІЇ	41
ECONOMY		
8.	Kalchenko T. OPTIMAL STRATEGIES FOR ENTERING THE INTERNATIONAL IT MARKET	46
9.	Олініченко І.В., Ярмоленко О.В. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	49

29.	Полуніна А.С. ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У НАВЧАННІ ГРАМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ 4 КЛАСУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	170
POLITICS		
30.	Zolotarov V., Kuts Y., Sergeyeva O. PUBLIC SERVANTS' TRAINING TO ENSURE POST-WAR REGIONAL DEVELOPMENT IN UKRAINE	173
PSYCHOLOGY		
31.	Карплюк Т.В., Онуфрієва Л.А. ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНО СПІВЗАЛЕЖНИХ ЖІНОК	176
32.	Цумарєва Н.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО ДОСТУПУ ДО ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ В ДОНЕЦЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ВНУТРІШНІХ СПРАВ	181
SOCIOLOGY		
33.	Ніколіна І.І., Чапліч К.М. ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАЙМАНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ПО ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	185
TECHNICAL SCIENCES		
34.	Bieliakov R., Fesenko O., Kapran E. ESTIMATION OF FANET MANAGEMENT PROCESS USING MULTI USER MIMO TECHNOLOGIES	192
35.	Білевська О.С. НОВЕ ПОКОЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI 7	197
36.	Вовк О.Ю. ОГЛЯД ДІАГНОСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	199

# ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАЙМАНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ПО ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Ніколіна Ірина Іванівна**

Кандидат наук з державного управління, доцент, гарант освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Публічне правління та адміністрування» Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

**Чапліч Каріна Миколаївна**

Здобувач освітнього ступеня «бакалавр»,  
Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

*Стаття присвячена аналізу кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання в Україні та по Вінницькій області за 2014 – 2021 роки та її характеристик з допомогою методу динамічного аналізу. В роботі продемонстровано динаміку темпів приросту кількості найманих працівників протягом даного періоду, а також здійснено прогнозування із застосуванням графічного методу.*

**Ключові слова:** наймані працівники, підприємництво, ринок праці, аналіз.

Стабільний розвиток підприємництва є запорукою становлення конкурентоспроможної економіки регіону та держави загалом, що є основою успішного суспільства та вимагає сприятливого ділового клімату [1].

Саме кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання може впливати на різні аспекти економічної діяльності та суспільства в цілому. Деякі з основних впливів включають:

1. Економічна продуктивність: Збільшення кількості найманих працівників може сприяти зростанню виробництва та продуктивності, якщо воно супроводжується належним управлінням та ефективним використанням ресурсів.

2. Зайнятість: Збільшення кількості найманих працівників може створювати нові робочі місця та знижувати рівень безробіття, що сприяє соціальній стабільності.

3. Дохід і витрати: Кількість найманих працівників може впливати на витрати підприємства на заробітну плату та інші витрати, а також на дохід, який вони здатні згенерувати.

4. Споживча підтримка: Зростання кількості найманих працівників може підвищити рівень споживчого попиту, що сприяє розвитку бізнесу та економічному зростанню.

5. Соціальні аспекти: Збільшення кількості найманих працівників може покращити рівень життя працівників та їхніх сімей, а також сприяти розвитку місцевої спільноти.

У цілому, кількість найманих працівників є важливим показником економічного розвитку і може мати значний вплив на різні сфери діяльності суб'єктів господарювання та суспільства в цілому.

Досліджуючи кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності по Україні (рис. 1), варто звернути увагу про збільшення найманих працівників по Україні в період від 2015-2022 роки.

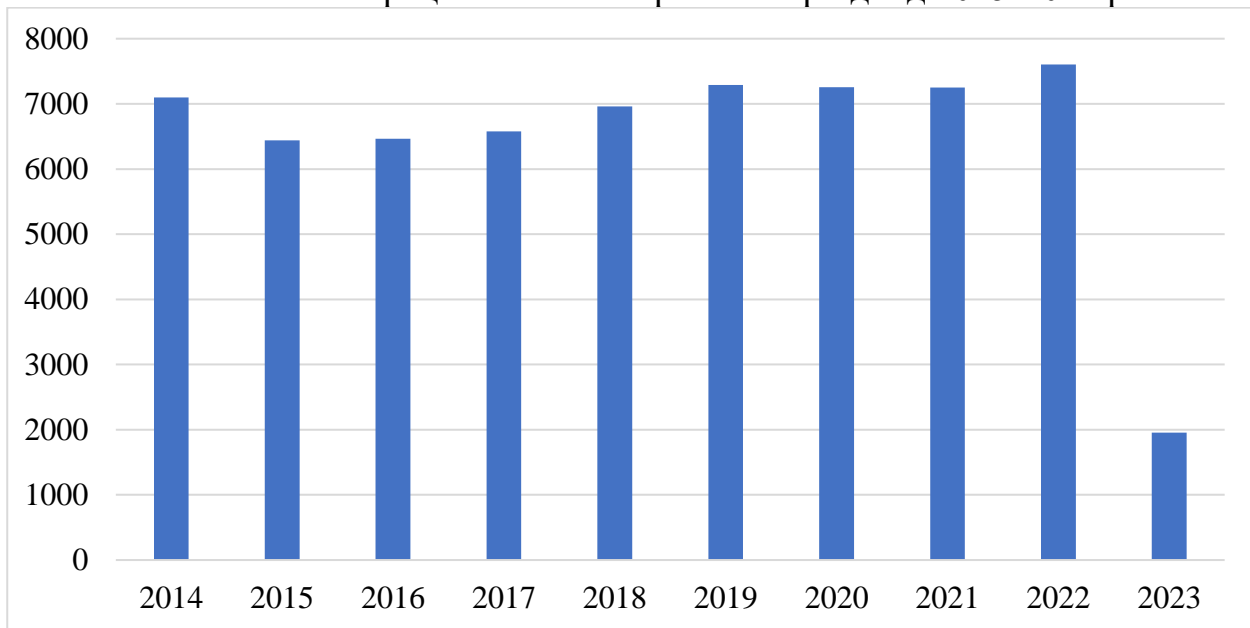


Рисунок 1 - Кількість найманих працівників по Україні з 2014-2023 рр., тис. осіб

По Вінницькій області, спостерігається збільшення кількості найманих робітників в період з 2016-2019 рр., а в період з 2020-2021 відбувається ніби певний застій. В 2022 році відбувається збільшення кількості робітників на 28 тис. осіб, порівняно з 2021 роком (рис. 2).

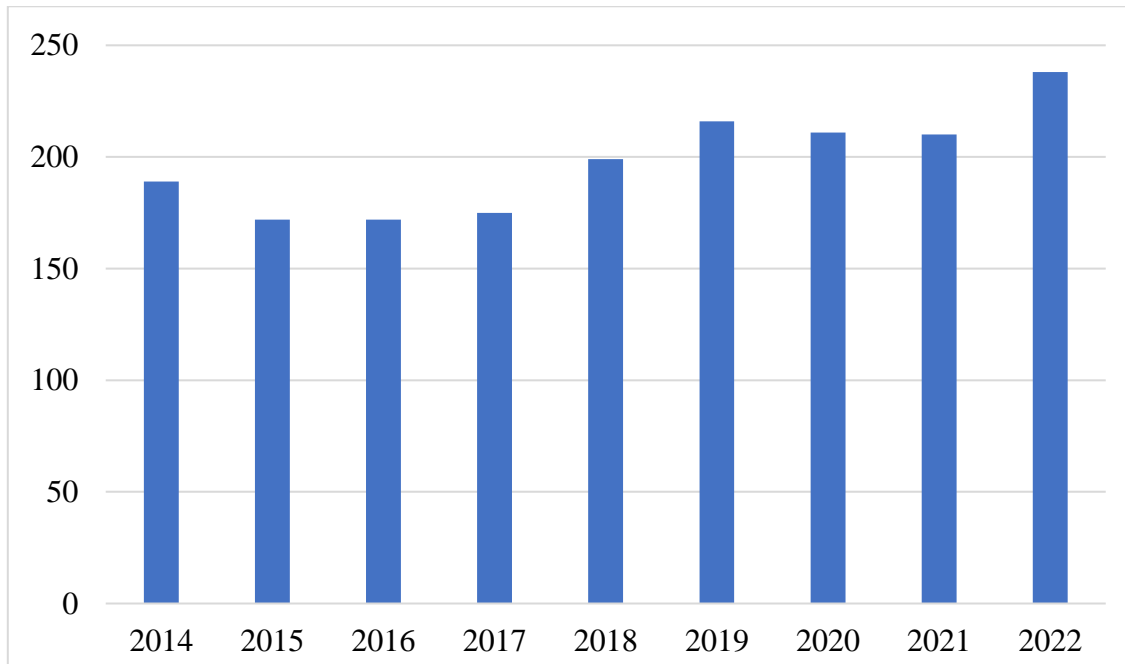


Рисунок 2 - Кількість найманих працівників по Вінницькій області з 2014-2022 рр, тис. осіб

Для зручності дані систематизують дані про розвиток явищ у часі систематизують у вигляді рядів динаміки. Ряд динаміки – це ряд розміщених у хронологічній послідовності статистичних показників. Ряд динаміки складається з двох елементів: рівнів ряду – статистичних показників; моментів (періодів) часу, до яких належать ці рівні. Показники завжди записуються під періодами часу [5] (табл. 1).

Таблиця 1 - Вихідні дані для прогнозування кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2014-2023 рр., тис. осіб [2,4]

Рік	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Україна	7100	6438	6462	6576	6960	7291	7254	7249	7606	1956
Вінницька область	189	172	172	175	199	216	211	210	238	-

Ніколіна І.І. зазначає, що адекватність управлінських рішень забезпечується використанням сучасного методичного інструментарію, що дозволяє одержати відомості, які неможливо отримати традиційними способами [3]. Здійснивши динамічний аналіз кількості найманих робітників по Україні (табл. 2), завдяки цим показникам можна побачити інтенсивність напливу працівників та збільшення робочих місць.



Таблиця 2 - Характеристика динаміки найманих працівників по Україні впродовж 2014-2021 рр.

Роки	Фактичне значення показника, тис осіб	Абсолютний приріст, тис осіб		Темп зростання		Темп приросту, %		Абсолютне значення, тис осіб
		$\Delta_i$	$\Delta_6$	$K_i$	$K_6$	$T_{пр_i}$	$T_{пр_6}$	
2014	7100007	-	-	-	-	-	-	-
2015	6437572	-662435	-662435	0,91	0,91	-9,33	-9,33	71000,07
2016	6461895	24323	-638112	1,00	0,91	0,38	-8,99	64375,72
2017	6575898	114003	-524109	1,02	0,93	1,76	-7,38	64618,95
2018	6959841	383943	-140166	1,06	0,98	5,84	-1,97	65758,98
2019	7291137	331296	191130	1,05	1,03	4,76	2,69	69598,41
2020	7254386	-36751	154379	0,99	1,02	-0,50	2,17	72911,37
2021	7248787	-5599	148780	1,00	1,02	-0,08	2,10	72543,86

Охарактеризуємо динаміку найманих працівників у Вінницькій області, які дають характеристику напрямку та інтенсивності змін. Протягом останніх років політика розвитку робочих ресурсів в регіоні в першу чергу була спрямована на вирішення таких завдань, як усунення безробіття та забезпечення повної продуктивної зайнятості, впровадження ефективних стимулів для створення нових робочих місць, розширення практики громадських робіт, підвищення гнучкості на ринку праці та вдосконалення цільових регіональних програм, зокрема це видно в період з 2015-2018 рр.

Результати наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 - Характеристика динаміки найманих працівників по Вінницькій області впродовж 2014-2021 рр.

Роки	Фактичне значення показника, тис. осіб	Абсолютний приріст, тис. осіб		Темп зростання		Темп приросту, %		Абсолютне значення, тис. осіб
		$\Delta_i$	$\Delta_6$	$K_i$	$K_6$	$T_{пр_i}$	$T_{пр_6}$	
2014	188654	-	-	-	-	-	-	-
2015	172054	-16600	-16600	0,91	0,91	-8,80	-8,80	1886,54

2016	172449	395	-16205	1,00	0,91	0,23	-8,59	1720,54
2017	174726	2277	-13928	1,01	0,93	1,32	-7,38	1724,49
2018	199126	24400	10472	1,14	1,06	13,96	5,55	1747,26
2019	215757	16631	27103	1,08	1,14	8,35	14,37	1991,26
2020	210533	-5224	21879	0,98	1,12	-2,42	11,60	2157,57
2021	210140	-393	21486	1,00	1,11	-0,19	11,39	2105,33

В результаті політики розвитку відбулося зменшення кількості найманих працівників, а саме в 2020-2021 рр. Темп приросту в 2021 році порівнянно з 2020 роком становить -0,19.

Знайдемо середні величини рядів динаміки обраних показників (табл. 4)

Таблиця 4 - Значення середньорічного абсолютного приросту, темпів росту та приросту кількості найманих працівників

Показник	Середньорічний абсолютний приріст, осіб	Середньорічний темп росту (спадання), коефіцієнт	Середньорічний темп приросту, %
Кількість по Україні	19 тис. осіб	1,00	100,26
Кількість по Вінницькій області	2,7 тис. осіб	1,01	101,36

Отже, як видно з таблиці середньорічний абсолютний приріст по Україні склав – 19 тис. осіб; середньорічний темп росту - 1, середньорічний темп приросту - 100,26. Середньорічний абсолютний приріст по Вінницькій області – 2,7 тис; середньорічний темп росту – 1,01; середньорічний темп приросту – 101,36.

Тепер проведемо прогноз динаміки зменшення/росту кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання на наступні два роки у Вінницькій області. Для цього використовуючи метод графічного прогнозування, за допомогою Microsoft Excel, було проведено порівняння кількох ліній тренду.

Результати наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика порівняння кількох ліній тренду

Модель прогнозування	Аналітичний вираз моделі	Коефіцієнт детермінації $R^2$
Експозиційна	$y = 3E - 22e^{0,0306x}$	$R^2 = 0,6097$
Лінійна	$y = 5918,1x - 1E + 07$	$R^2 = 0,6206$
Поліномна 2 степеня	$y = 834,92x^2 - 3E + 06x + 3E + 09$	$R^2 = 0,67$
Поліномна 3 степеня	$y = -1056,4x^3 + 6E + 06x^2 - 1E + 10x + 9E + 12$	$R^2 = 0,9496$
Логарифмічна	$y = 1E + 07\ln(x) - 9E + 07$	$R^2 = 0,6204$

Отже, переглянувши кілька ліній тренду, а особливо увагу на коефіцієнт детермінації  $R^2$  кожної з моделей, то найточнішою виявилась поліномна модель 3 степеня з коефіцієнтом детермінації  $R^2=0,9496$ .

Якщо коефіцієнт детермінації близький до 1, це може означати, що велика частина варіації залежної змінної (кількість найнятих працівників у даному випадку) може бути пояснена за допомогою незалежних змінних. Інакше кажучи, модель добре пояснює залежну змінну.

Це може свідчити про те, що використана модель є ефективною у прогнозуванні чи аналізі даних, і вона добре відображає взаємозв'язок між залежною та незалежними змінними. У такому випадку можна вважати, що модель була добре адаптована саме до навчальних даних і може бути використана для прогнозування або аналізу в майбутньому.

Завдяки графічній моделі поліном 3 степеня прогнозування ми можемо спрогнозувати, в даному випадку кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання, на два роки уперед (рис. 3).

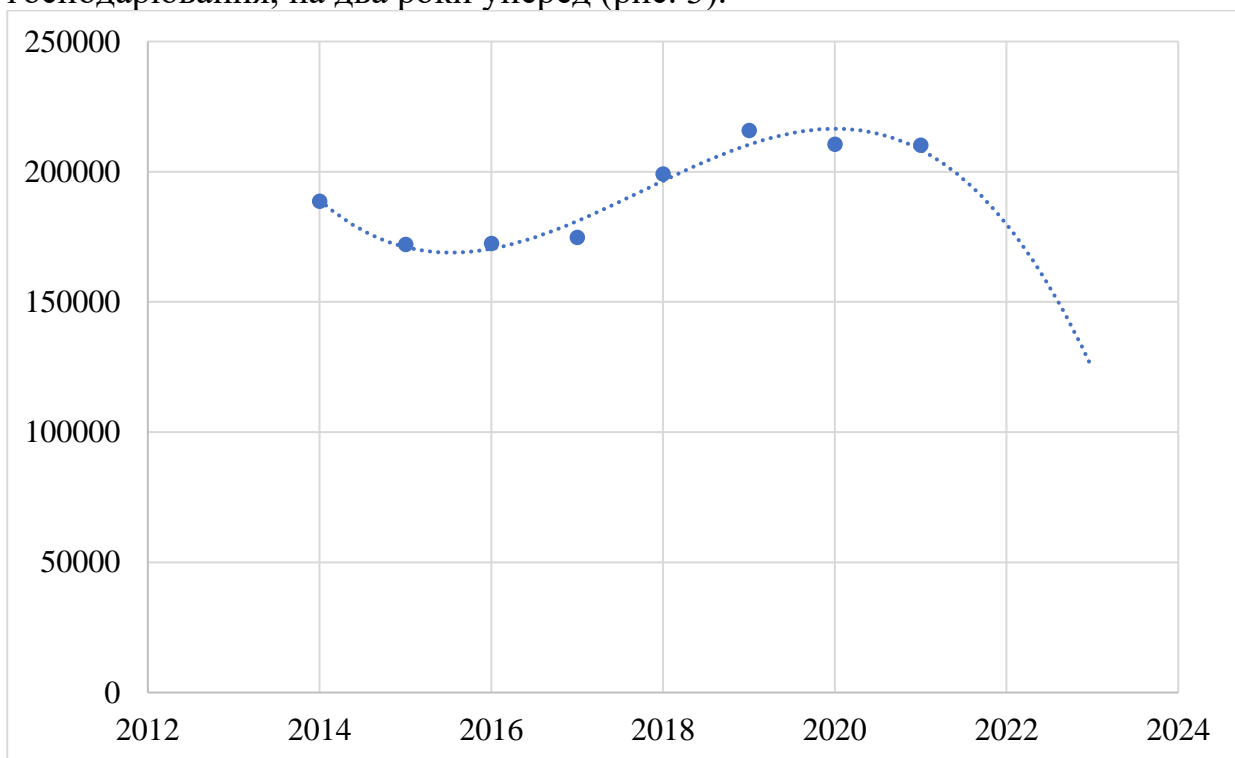


Рисунок 3 – Поліномна модель прогнозування 3 степеня

Як видно з рисунку 3, в наступні 2022-2023 роки згідно прогнозованої моделі відбувалося б спадання кількості найнятих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у період відсутності війни. І воно б становило б в 2022 році 175 тис. осіб та в 2023 році 125 тис. осіб.

Проте на даний час станом на 2022 року кількість найнятих працівників у суб'єктів господарювання становить 238 тис. осіб, що свідчить про різницю між прогнозованим та фактичним значенням, де фактичне значення більше на 63 тис. осіб. Це обумовлено, в першу чергу з початку повномасштабного вторгнення і відбувається релокація бізнесу зі сходу, півдня, півночі у Вінницький регіон, по

друге відбувається за рахунок збільшення кількості ВПО, які починають займатися підприємницькою діяльністю.

Збільшення кількості найманих працівників може свідчити про позитивні тенденції у економіці. Ось кілька можливих пояснень: економічне відновлення (збільшення кількості найманих працівників може бути ознакою відновлення економіки після важкого періоду); розвиток бізнесу (залучення нових інвестицій і розвиток підприємств призводить до утворення нових робочих місць); політика зайнятості (впровадження програм та заходів з підтримки зайнятості); поліпшення соціально-економічних умов (як наслідок можливе збільшення кількості найнятих працівників, що свідчить про покращення соціально-економічних умов).

Отже, збільшення кількості найнятих працівників може бути «зеленим світлом» для економіки та свідчити про її стабілізацію та розвиток.

### Список літератури

1. Мельник М. І., Лещух І. В. Розвиток інституційної інфраструктури підтримки бізнесу в регіоні: тенденції і перспективи. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». 2019 р URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10\\_2019/16.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2019/16.pdf)
2. Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Ніколіна І. І., Бондар М. В. Обґрунтування шляхів розвитку підприємства з використанням виробничих функцій. Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал. 2016. №4(178). С. 416-426. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=25785.pdf>
4. Головне управління статистики у Вінницькій області. URL: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/2021-01-14-10-08-56.html>
5. Ряди динаміки. Реферат. URL: <https://parta.com.ua/ukr/referats/view/1609/>