

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ НА МАКРО- ТА МЕЗОРІВНЯХ

За загальною редакцією кандидата економічних наук,
доцента Ю. О. Ольвінської

МОНОГРАФІЯ

2025

УДК 519.23:330.34
О56

Рекомендовано вченою радою Одеського національного економічного університету (протокол № 5 від 29 квітня 2025 р.)

Рецензенти:

Горбаченко С.А., доктор економічних наук, професор

Лайко О.І., доктор економічних наук, професор

Кузнецова І.О., доктор економічних наук, професор

Актуальні напрями статистичного аналізу економічного розвитку на макро- та мезорівнях: Монографія // За заг. ред. к.е.н., доцента Ю.О. Ольвінської. Обухів: ФОП Гуляєва В.М.. 2025. 304 с.
ISBN 978-617-8181-40-6

У монографії розглянуто наукові результати та напрацювання членів кафедри статистики та математичних методів в економіці Одеського національного економічного університету, отримані в процесі виконання комплексної науково-дослідної роботи за темою «Удосконалення методології статистичного дослідження розвитку економіки на макро- та мезорівнях».

У роботі запропоновані наукові результати вдосконалення статистичних методів кількісного та якісного оцінювання економічного розвитку на макро- та мезорівнях.

Рекомендується для студентів, аспірантів, викладачів та науковців, що досліджують проблеми статистичного аналізу соціально-економічних явищ та процесів.

ЗМІСТ

Передмова	4
РОЗДІЛ 1. Аналіз ефективності господарювання підприємств галузі освітніх послуг.	5
РОЗДІЛ 2. Ринок інформаційних послуг: стан, тенденції і вплив на розвиток національної економіки.	40
РОЗДІЛ 3. Зовнішньоекономічної діяльність України в макроекономічних балансах.	79
РОЗДІЛ 4. Аналітичні індикатори стану та розвитку агробізнесу в Україні	115
РОЗДІЛ 5. Аналіз особливостей та динаміки просторового розселення в Україні	149
РОЗДІЛ 6. Аналіз поточного стану та перспектив розвитку ринку електромобілів	184
РОЗДІЛ 7. Доходи місцевих бюджетів як інструмент забезпечення бюджетної безпеки на субнаціональному рівні в умовах фінансової децентралізації	214
РОЗДІЛ 8. Інтегральна оцінка рівня екологічної безпеки: статистичний аспект.	247
РОЗДІЛ 9. Статистичний аналіз макроекономічних показників України	269

ПЕРЕДМОВА

Сучасні трансформаційні процеси, що охоплюють економіки більшості країн світу, зумовлюють необхідність постійного вдосконалення методології статистичного аналізу. В умовах цифровізації, зростання глобальних ризиків та активізації інтеграційних процесів зростає потреба в нових підходах до моніторингу, оцінювання та прогнозування економічного розвитку як на макрорівні – в масштабах національної економіки, так і на мезорівні – у розрізі регіонів, галузей та окремих сегментів ринку. Дана монографія присвячена актуальним напрямам статистичного аналізу, які відображають сучасні виклики й тенденції у розвитку економіки.

У монографії було розглянуто питання статистичного аналізу актуальних тенденцій економічного розвитку на макро- та мезорівнях. Серед ключових напрямів дослідження – динаміка ринку інформаційних послуг, ринку електромобілів, зовнішньоекономічної діяльності України, урбанізаційних процесів та екологічної й бюджетної безпеки. Особливу увагу приділено змінам, спричиненим цифровізацією, війною, екологічними викликами та реформами у сфері освіти. У роботі наголошено на необхідності вдосконалення статистичних підходів до моніторингу цих явищ для забезпечення ефективної економічної політики.

Представлені матеріали можуть бути корисними для науковців, аналітиків, державних службовців, викладачів, аспірантів та студентів, а також усіх, хто цікавиться сучасними підходами до аналізу соціально-економічних процесів.

Авторський колектив щиро сподівається, що ця монографія не лише поглибить розуміння актуальних економічних проблем, а й сприятиме вдосконаленню інструментарію статистичного аналізу в Україні та за її межами.

Наприкінці хочеться виразити щире подяку рецензентам даної наукової праці за ретельне відношення до викладеного матеріалу, цінні зауваження та поради.

Монографія публікується в авторській редакції.

Канд. економ. наук, доцент
Ю.О. Ольвінська

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПОДАРЮВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Розв'язана російським режимом повномасштабна війна негативно вплинула на всі сфери суспільно-економічного життя України. Зруйновані міста та села, заміновані земельні масиви, декілька мільйонна міграція населення, криза в енергетичній системі, все це далеко не повний перелік наслідків російської агресії. Незважаючи на важкі часи, український народ вірить у перемогу та планує заходи, що направлені на відродження понівеченої країни. Основою економічного відновлення виступає капітал, як фінансовий так і людський, а саме висококваліфікований трудовий персонал, здатний якісно відбудувати зруйновані заводи, електростанції, порти, фабрики та інші промислові та непромислові об'єкти.

Фундаментом підготовки кваліфікованих кадрів виступає якісна освіта. Освітня галузь не є винятком у списку руйнівних наслідків російської агресії, вона також зазнала невиправних втрат від війни. І справа навіть не в знищених та напівзруйнованих будівлях закладів освіти. Масштаб проблеми є набагато більшим. Поручено систему підготовки фахівців, яка розпочиналась ще у шкільних класах та продовжувалась у коледжах та університетах. Частина вчителів та науково-педагогічних працівників рятуючи від війни себе та свої сім'ї залишили межі України. Виїхала за кордон досить велика кількість молоді, вони змушені були покинути навчання в українських закладах освіти або отримувати його дистанційно. Енергетичний російський терор позбавив можливості повноцінно проводити навчальний процес у більшості закладів освіти. Проте, незважаючи на всі негаразди, вітчизняна освітня галузь показує приклад незламності та стійкості.

В авангарді стійкого розвитку освітньої галузі стоїть державне управління системою освіти. Державні органи працюють не лише над відновленням якості навчального процесу, а й над його покращенням за рахунок переходу на Європейську освітню систему. Зокрема, перед самим повномасштабним російським вторгненням на територію нашої держави урядом країни було схвалено Стратегію розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. В галузі шкільної освіти було прийнято Концепцію «Нова українська школа», яка є ключовою реформою Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки

знання, як це відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті [1].

Головною проблемою під час війни та переходу освіти на європейські стандарти стало фінансове забезпечення освітніх витрат. У світі фінансування як державних так і приватних закладів освіти залишається суттєво залежним від державних замовлень. Як у США так і в європейських країнах, де приватна освіта дуже розвинена, більшість закладів отримують державну допомогу у вигляді грантів, субвенцій, матеріальної допомоги. Цілком зрозуміло, що залучення державних коштів потребує звітності щодо ефективності їх використання.

Українські дослідники акцентують увагу на доцільності підвищення ефективності фінансового менеджменту закладів освіти України і виділяють три критерії для її вимірювання, а саме: результативність, що характеризує кінцеві результати діяльності в абсолютному вимірі; продуктивність, яка дає змогу зіставити абсолютні показники результатів діяльності у розрахунку на одиницю активів або одного працівника, учня чи студента; диверсифікація доходів, яка відображає спроможність залучати різні джерела фінансових ресурсів для реалізації своїх цілей [2, с. 471].

С. Бреус та М. Денисенко зазначають що, ефективне функціонування освіти загалом та освітніх закладів зокрема сприятиме зменшенню загроз сфері освіти, а отже, економічній та національній безпеці держави. За умови підвищення якості освіти відбудеться зменшення загроз функціонуванню закладів освіти, буде забезпечена потреба в кадрах високої кваліфікації для відбудови територій після їхньої деокупації, підвищення рівня економічної та фінансової безпеки закладів освіти, а також буде забезпечений синергетичний ефект розвитку економіки [3, с. 78].

Цілком зрозуміло, що освіта є рушієм економічного зростання та розвитку країни, проте не є виробником кінцевої продукції, а лише так званого людського ресурсу. Потрібно врахувати, що отримані під час навчання знання та компетентності не приносять безпосередньо матеріальної винагороди випускникам закладів освіти, проте є запорукою фінансового забезпечення у майбутній праці. Саме тому, освіта потребує значних інвестицій з боку держави та приватного бізнесу. В Україні, де фінансування освіти стикається з низкою проблем, виникає нагальна потреба в оцінці ефективності капіталовкладень в цю сферу за допомогою статистичних та

математичних методів. Це дозволить не лише визначити пріоритетні напрямки державної політики в сфері фінансування освіти, але й оптимізувати використання бюджетних коштів, максимізуючи прибутковість від інвестицій.

Для покращання ситуації з інвестиціями в системі освіти доцільно, перш за все, вдосконалити систему управління інноваційно-інвестиційною діяльністю цієї сфери й модернізувати її фінансово-економічний механізм та розробити відповідно до сучасних ринкових умов довгострокові стратегії стимулювання залучення освітніх інвестицій [4, с. 352].

Професор В. І. Бобрицька, досліджуючи впровадження інвестиційних програм розвитку закладів вищої освіти в Україні, приходить до висновку, що освітній сектор має ряд актуальних питань, що стосуються впровадження інвестиційних програм розвитку, залучення інвестицій та нормативного підґрунтя такої діяльності. Залучення інвестицій надасть додаткових можливостей ЗВО, які полягають у використанні їх організаційного та управлінського потенціалу, застосуванні новітніх технологій, поліпшення показників конкурентоздатності на ринку праці. Таким чином, освітня політика має спрямувати вектор трансформаційних змін принципів та методів інвестування вітчизняної вищої освіти на міжнародній досвід [5, с. 20].

Досліджуючи інвестиційні державні витрати за видами освітніх закладів в Україні колективом молодих дослідників під керівництвом Є. Ю. Мордань, було виявлено, що протягом 2014-2018 років спостерігалася тенденція до зростання частки видатків на дитсадки та загальноосвітні заклади. Найбільший відсоток приділяється на обов'язкову загальну середню освіту, оскільки тут зосереджена найбільша кількість населення. У ході аналізу динаміки інвестиційних витрат за основними джерелами фінансування в систему освіти ми визначили, що вона приблизно на 80% фінансується за рахунок бюджетних коштів і на 18% за рахунок коштів фізичних осіб, а частка юридичних осіб є незначною і становить у середньому 1% [6, с. 146].

Україна, як і багато інших країн, має потенціал для розвитку освіти через державні та приватні інвестиції. Залучення як внутрішніх, так і зовнішніх інвестицій, а також оптимізація використання публічних коштів у цільових програмах може покращити освітній статус країни та сприяти її загальному розвитку.

Подальший розвиток освітніх інвестицій має ґрунтуватися на підвищенні їх ефективності з метою забезпечення належної якості

освітніх послуг та можливостей рівного доступу населення до їх отримання впродовж усього життя. Як зазначає І. В. Бушмарін, роль грамотно підготовлених трудових ресурсів у еволюції економіки й суспільства в цілому стає виключно значимою [4, с. 354].

В. А. Панченко та О. В. Черненко проаналізувавши світовий досвід організації комерціалізації технологій в іноземних університетах, надають рекомендації щодо створення і функціонування центрів комерціалізації технологій в українських ВНЗ. Автори наголошують, що створення і функціонування центрів трансферу технологій та розвитку бізнесу на базі університетів дозволить розвиватися усім трьом складовим «трикутника знань»: освіта – наука – інновації. Стратегічною метою формування і функціонування центрів трансферу технологій в українських університетах є створення постійно діючої системи комерційного використання наукоємної продукції (об'єктів інтелектуальної власності) як результатів науково-дослідних робіт університету на вітчизняних і закордонних ринках на основі взаємних зв'язків ВНЗ з промисловістю та регіонами [7, с. 49].

Незважаючи на складну економічну ситуацію в нашій державі, ставлення до освіти як до однієї із пріоритетних галузей бюджетного фінансування є незмінним у політиці уряду та президента. Це підтверджується рівнем бюджетних видатків на освіту. Плановий показник видатків зведеного бюджету на освіту на 2025 р. становив 198,9 млрд гривень, що відповідає встановленій нормі (7 % ВВП) та на 25% більше порівняно з 2023 роком. Окремо заплановано низку субвенцій, спрямованих на подолання наслідків військових дій та захисту учасників освітнього процесу [8].

Капіталовкладення в освіту є одним із ключових видів інвестування в людський капітал. Адже в умовах сучасного інтелектуального й технічного переобладнання виробництва важливого значення набуває рівень знань працівників. Освіта є тим компонентом суспільного життя, який визначає рівень інтелектуалізації всіх його сфер, спроможність сприйняття, розробки й застосування новітніх технологій і гуманітарних ідей, принципів і норм правових відносин у державі. Освіта – це найважливіший фактор розвитку економіки, яка заснована на знаннях. У сучасних умовах виникає необхідність створення сучасного людського капіталу, який надає можливості побудувати сучасну освітню та професійну платформу для розвитку економіки держави [9, с.103].

Розглянемо господарчу та фінансову діяльність закладів освіти. У 2010 році було прийнято Наказ Держспоживстандарту України 11.10.2010 № 457 та введено національний класифікатор України «КЛАСИФІКАЦІЯ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДК 009:2010» (КВЕД). В затвердженому наказі зазначено, що КВЕД призначений забезпечувати:

- статистичний облік підприємств і організацій за видами економічної діяльності;
- проведення державних статистичних спостережень економічної діяльності й аналізу статистичної інформації на макрорівні (складання показників національних рахунків - рахунків виробництва й утворення доходу, таблиці "витрати-випуск");
- зіставлення національної статистичної інформації з міжнародною через застосування єдиної статистичної термінології, статистичних одиниць і принципів визначення та змінення видів економічної діяльності підприємств і організацій. [10].

Згідно КВЕД освітні заклади відносяться до секції Р «Освіта», номер коду 85. Ця секція включає освіту державної і приватної власності всіх рівнів, в тому числі навчання будь-якій професії, очної або заочної форми, а також дистанційне (з використанням радіо й телебачення, через мережу Інтернет і поштою).

Також ця секція включає освіту, що надається різноманітними установами в рамках дошкільної та шкільної системи освіти на всіх її рівнях, а також освіту для дорослих, програми підготовки до іспитів, різні курси з вивчення іноземних мов тощо. До секції також включено діяльність військових університетів, ліцеїв і академій, шкіл у місцях позбавлення волі та інших закладів відповідного рівня.

Кожен рівень початкової шкільної освіти включає спеціальне навчання учнів із фізичними та розумовими вадами. Ця секція також включає навчання зацікавлених осіб у спортивних і розважальних цілях, наприклад, відвідування різноманітних спортивних секцій та фітнес-клубів, гри в теніс або гольф, а також допоміжну діяльність у сфері освіти.

У таблиці 1 наведено важливий показник загального стану фінансової діяльності підприємств секції Р «Освіта», номер коду 85, а саме рівень доходу. Дохід (млн. грн.) закладів освіти та інших суб'єктів господарювання, що входять до секції Р наведено згідно даним державного сайту Опендатабот.уа [11] станом на кінець 2024 року.

Таблиця 1

Дохід (млн. грн.) від економічної діяльності
підприємств секції Р КВЕД «Освіта»

Дохід (млн. грн.)	0	0-1	1-10	10-100	100-200	Більше 200
Кількість підприємств	710	1511	1632	155	14	24
% підприємств	17,55	37,35	40,34	3,83	0,35	0,59

Джерело: складено за даними сайту *Опендатабот.уа* [11]

За розрахованими у таблиці 1 відсотками рівня доходності підприємств секції «Освіта» побудовано діаграму (рисунок 1). Діаграма наочно відображає, що більшість підприємств освітньої галузі мають рівень доходу до 10 млн. грн.

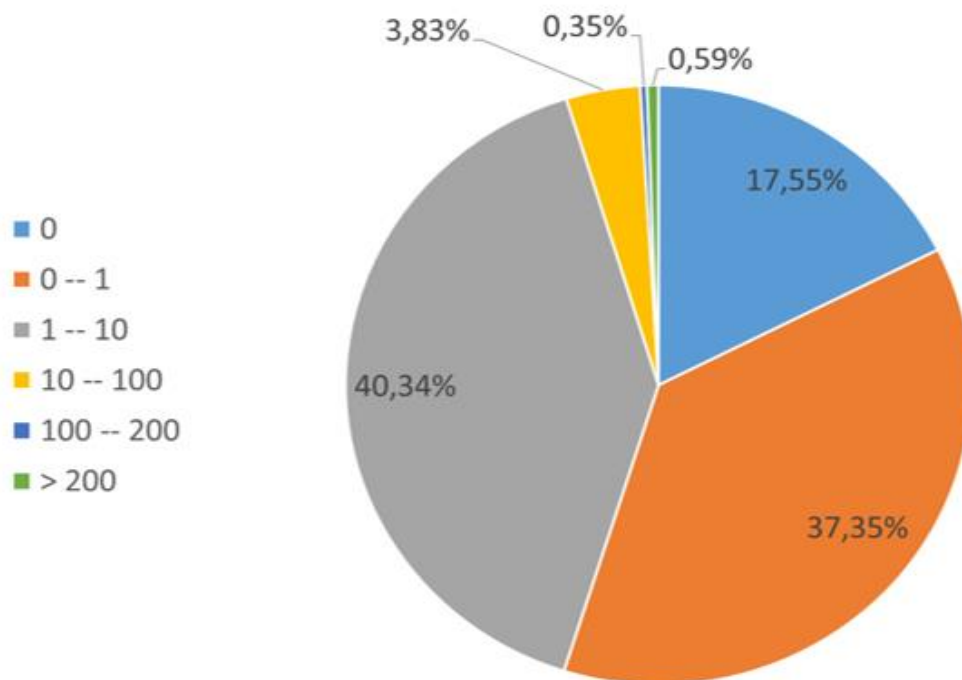


Рис. 1. Розподіл підприємств освітньої галузі за рівнем доходів

Джерело: побудовано за даними [11]

У таблиці 2 наведено основні фінансові показники секції «Освіта» у період 2010-2021 років. Обсяг реалізованої продукції (тис. грн.) та чистий прибуток (збиток) (тис. грн.) наведено згідно даним Державної служби статистики України [12]. Розраховуємо прибутковість капіталовкладень як відношення чистого прибутку (збитку) в певному році до обсягу реалізованої продукції у цьому році.

Обсяг реалізованої продукції підприємств освітньої галузі у досліджуваному періоді знаходився у межах від 1552177,4 тис. грн. до 7244474,8 тис. грн., чистий прибуток освітньої галузі збільшувався від 56278,2 тис. грн. до 318394,9 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від 0,98% до 6,66%.

Таблиця 2

Деякі фінансові показники діяльності
секції Р КВЕД «Освіта» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2010	56278,2	1552177,4	3,63
2011	75420,3	1665329,1	4,53
2012	112826,7	1787132,2	6,31
2013	119029,1	1786842,9	6,66
2014	62500,2	1591045,5	3,93
2015	80643,9	1975557,8	4,08
2016	76814,3	2253034,9	3,41
2017	96088,2	2713579,2	3,54
2018	138323,0	3544277,1	3,90
2019	318394,9	5104216,2	6,24
2020	90697,3	5458940,6	1,66
2021	71044,9	7244474,8	0,98

Джерело: складено за даними [12]

За розрахованими у таблиці 2 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Освіта» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 2). Діаграма наочно відображає досить невисокий, проте стабільний рівень прибутковості капіталовкладень у різноманітні освітні послуги. Особливо слід визначити зниження прибутковості капіталовкладень у 2020, 2021 роках у зв'язку з карантинними обмеженнями, що були обумовлені всесвітньою пандемією COVID 2019. Знайдено ступінь ризику залучення інвестиційних коштів у галузь за допомогою знаходження середнього квадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 1,73%.

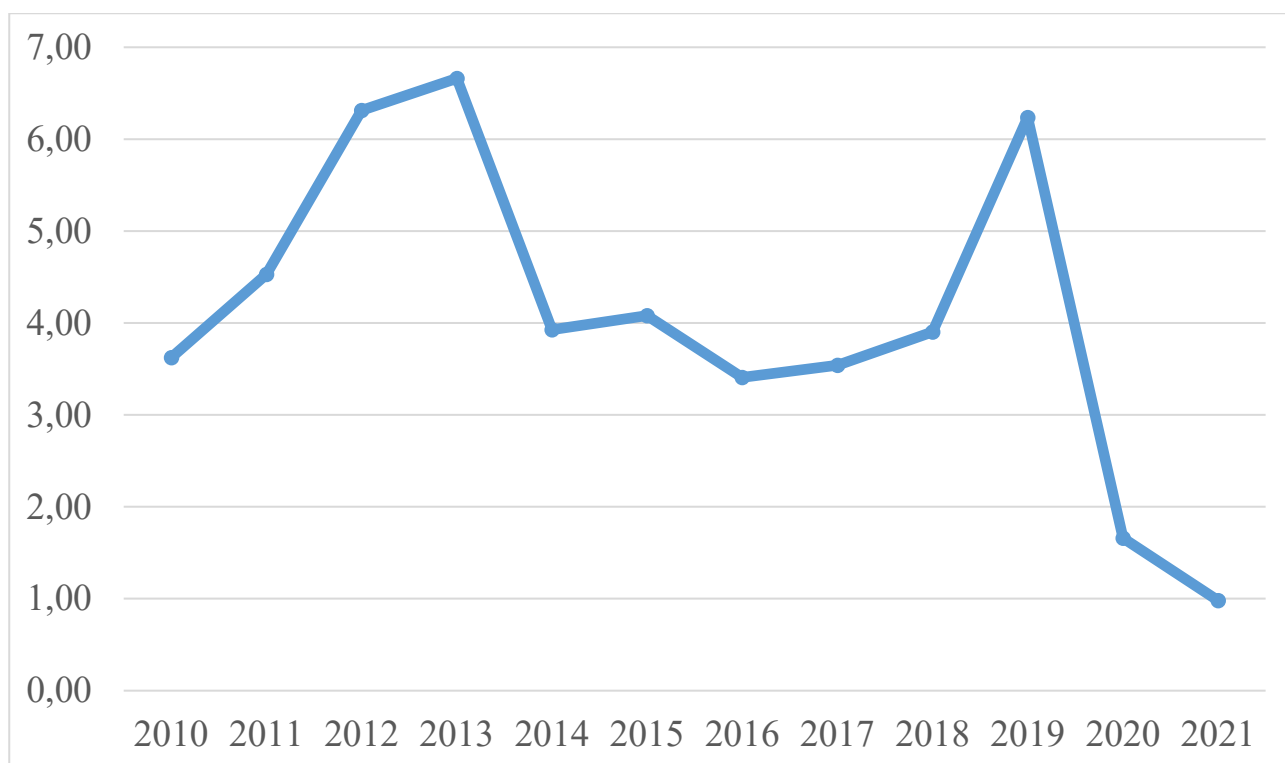


Рис. 2. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у освітню галузь у 2010-2021 рр. (%)

Джерело: побудовано автором [12]

Розглянемо більш детально прибутковість та ризик вкладення капіталовкладень в освітню галузь, досліджуючи окремі види освітніх послуг. Почнемо з 85.1 «Дошкільна освіта». Цей клас включає саме дошкільну освіту (тобто освіту, яка передуює школі першого ступеня). Дошкільна освіта визначається як початкова стадія організації навчання, до неї входить діяльність державних та приватних дитячих садків, ясельних груп тощо. Створена переважно для знайомства дітей раннього віку (до шести років) з елементами навчання та зі шкільним середовищем.

Цей клас не включає діяльність із надання денного догляду за дітьми, оскільки в таких дитячих центрах не має затверджених стандартів дошкільної підготовки малюків.

У таблиці 3 наведено основні фінансові показники виду «Дошкільна освіта» освітньої галузі у період 2010-2021 років. Як зазначалось раніше, обсяг реалізованої продукції (тис. грн.) та чистий прибуток (збиток) (тис. грн.) наведено згідно даним Державної служби статистики України [12]. Аналогічно обчисленню по всій освітній галузі, розраховуємо прибутковість капіталовкладень у кожному році. Обсяг реалізованих послуг закладів дошкільної освіти у

досліджуваному періоді знаходився у межах від 23231,7 тис. грн. до 665633,2 тис. грн., чистий прибуток (збиток) дошкільної освітньої галузі збільшувався від -2195,8 тис. грн. до 37553,4 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від 8,18% збитку до 7,19% прибутку.

Таблиця 3

Деякі фінансові показники діяльності
секції 85.1 КВЕД «Дошкільна освіта» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибутковість (%)
2010	-1900,8	23231,7	-8,18
2011	-2195,8	34935,9	-6,29
2012	2597,2	62465,0	4,16
2013	2205,4	59461,3	3,71
2014	4651,0	76575,9	6,07
2015	5041,8	109669,6	4,60
2016	-1825,7	172319,5	-1,06
2017	6268,2	253765,8	2,47
2018	15685,8	351315,4	4,46
2019	37553,4	522239,1	7,19
2020	16130,4	406097,2	3,97
2021	23093,1	665633,2	3,47

Джерело: складено автором за даними [12]

За розрахованими у таблиці 3 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Дошкільна освіта» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 3). Діаграма наочно відображає наявність стрибків рівня прибутковості капіталу у цьому виді освітніх послуг. Знайдено ступінь ризику залучення інвестиційних коштів у галузь «Дошкільна освіта» за допомогою знаходження середнього квадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 4,78%, що робить галузь достатньо ризикованою з точки зору інвестування.

Незважаючи на низький рівень прибутковості та високий ступень ризику капіталовкладень в заклади дошкільної освіти, існує багато прикладів успішного, з точки зору отримання прибутку, функціонування приватних дитячих садочків. Ігрові розвивальні методики навчання в ранньому віці закладають у дитини фундамент

для подальшого успішного опанування шкільного матеріалу, тому досить велика кількість батьків надають перевагу закладам дошкільної освіти для розвитку та навчання дитини.

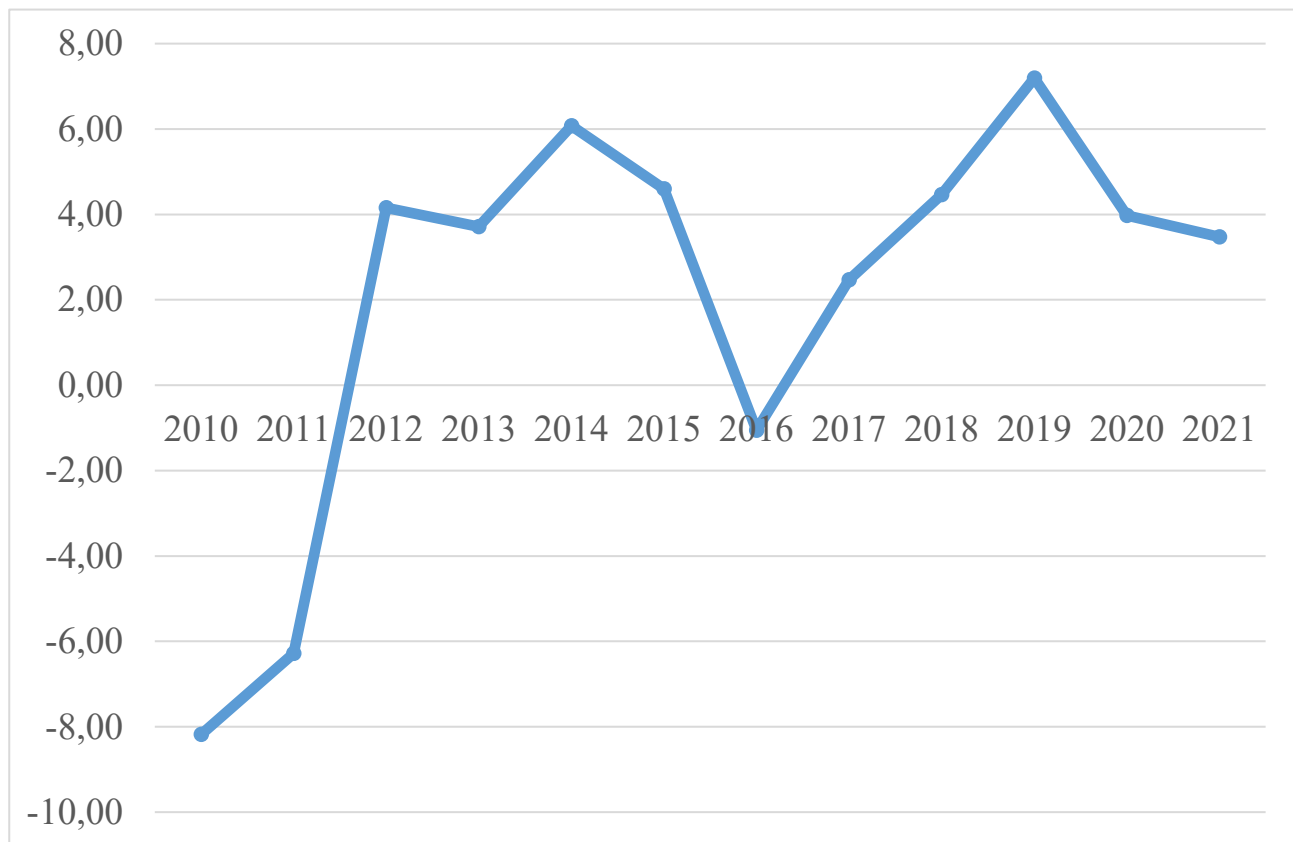


Рис. 3. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Дошкільна освіта» у 2010-2021 рр. (%)
Джерело: побудовано автором [12]

Продовжимо дослідження господарської та фінансової діяльності закладів освіти розглянувши клас 85.2 «Початкова освіта». Цей клас включає початкову освіту: базову підготовку з читання, письма та арифметики, поряд із загальним розумінням інших предметів, таких як історія, географія, природничі та суспільні науки, мистецтво та музика [12]. Цілком зрозуміло, що робота таких закладів перевіряється відповідними органами з метою відповідності рівня знань, вмінь та навичок школярів затвердженим стандартам.

Така освіта зазвичай надається дітям, проте до неї також включені програми з навчання грамоті дорослих на рівні початкової освіти або за її межами, які схожі за змістом на програми початкової освіти, але спрямовані на осіб, котрі вважаються досить літніми для елементарної школи (наприклад, програми ліквідації неписьменності для дорослих) [10].

Цей клас не включає освіти, яку визначено в класі 85.5 «Інші види освіти» та діяльність із денного догляду за дітьми та учнями, тобто так звані групи продовженого дня.

У таблиці 4 наведено основні фінансові показники виду «Початкова освіта» освітньої галузі у період 2010-2021 років. Обсяг реалізованих послуг закладів дошкільної освіти у досліджуваному періоді знаходився у межах від 4258,9 тис. грн. до 405585,3 тис. грн., чистий прибуток (збиток) дошкільної освітньої галузі збільшувався від -76216,5 тис. грн. до 6463,8 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від 28,77% збитку до 9,78% прибутку.

Таблиця 4

Деякі фінансові показники діяльності
секції 85.2 КВЕД «Початкова освіта» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2010	889,8	17913,0	4,97
2011	878,3	16243,6	5,41
2012	-297,6	18405,9	-1,62
2013	2525,2	25831,1	9,78
2014	-200,4	4258,9	-4,71
2015	-1986,3	6989,9	-28,42
2016	-524,8	26423,4	-1,99
2017	-1457,6	82285,1	-1,77
2018	-2950,4	79477,5	-3,71
2019	6463,8	160948,6	4,02
2020	-76216,5	264916,4	-28,77
2021	-38148,0	405585,3	-9,41

Джерело: складено за даними [12]

За розрахованими у таблиці 4 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Початкова освіта» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 4). Діаграма наочно відображає наявність великих стрибків рівня прибутковості капіталовкладень у досліджуваний вид освітніх послуг. Знайдено ступінь ризику інвестування коштів у галузь «Початкова освіта» за допомогою знаходження середнього квадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 12,33%, що робить галузь дуже ризикованою з точки зору

інвестування.

Незважаючи на низький рівень прибутковості, а в деякі роки і збитковість функціонування та високий ступень ризику капіталовкладень в заклади початкової освіти, існує багато прикладів діяльності приватних закладів початкової освіти. Для отримання прибутку у закладі початкової освіти потрібно втілення нових, в деякій мірі нестандартних, методи як викладання так і організаційної та виховної роботи.

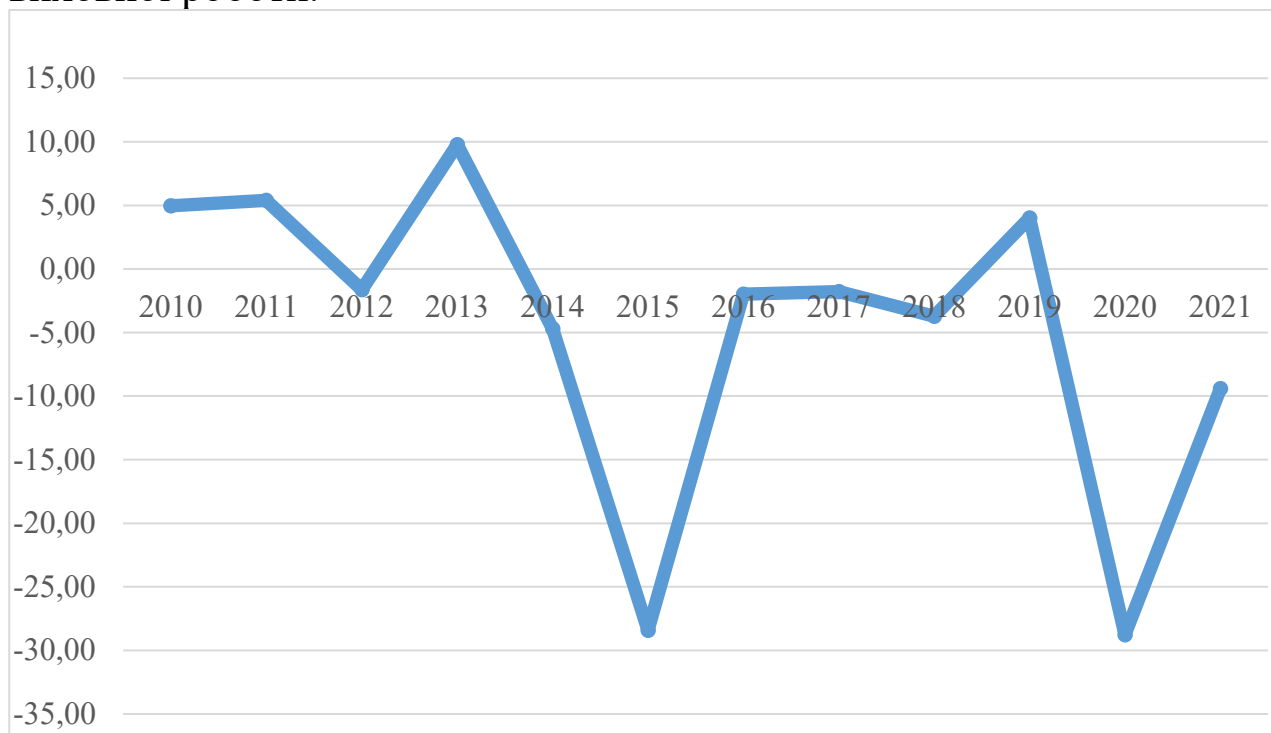


Рис. 4. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Початкова освіта» у 2010-2021 рр. (%)
Джерело: побудовано автором [12]

Далі розглянемо господарську діяльність закладів освіти розглянувши важливий клас 85.3 «Загальна середня освіта» або «Середня освіта». Цей клас включає надання освітніх послуг, що стають фундаментом для навчання та розвитку людини протягом усього її життя. Саме завдяки якісній середній освіті людина має можливість продовжувати здобуття освіти у майбутньому. Заклади середньої освіти використовують програми з більшою предметною орієнтацією, зі спеціалізацією викладачів, і найчастіше лише декілька викладачів проводять заняття за тематикою спеціальних предметів.

Предметна спеціалізація на цьому ступені часто впливає на досвід, що здобувається в процесі навчання, навіть для тих, хто додержується загальної програми. Такі програми розраховані на те,

щоб підготувати учнів або до одержування технічної освіти або до вступу до вищого навчального закладу без необхідності вибору певної спеціалізації [12].

Цей клас включає: як базову загальну середню освіту, яка в тій чи іншій мірі відповідає періоду обов'язкового шкільного навчання, так і повну загальну середню освіту більш високого ступеня, яка є запорукою надання можливості підготовки до вступу до вищого навчального закладу.

У таблиці 5 наведено основні фінансові показники виду «Загальна середня освіта» освітньої галузі у період 2010-2021 років. Обсяг реалізованих послуг закладів середньої освіти у досліджуваному періоді знаходився у межах від 432408,8 тис. грн. до 2509883,8 тис. грн., чистий прибуток (збиток) шкільної освітньої галузі збільшувався від -43317,1 тис. грн. до 70032,2 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень у межах від 3,61% збитку до 9,4% прибутку.

Таблиця 5

Деякі фінансові показники діяльності
секції 85.3 КВЕД «Середня освіта» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2010	11013,6	432408,8	2,55
2011	35755,8	650787,5	5,49
2012	38998,2	484626,1	8,05
2013	27340,3	491009,9	5,57
2014	14459,5	439358,1	3,29
2015	42204,0	620161,6	6,81
2016	68847,4	732342,5	9,40
2017	34835,0	782736,0	4,45
2018	-43317,1	1199612,4	-3,61
2019	32008,0	1611395,0	1,99
2020	57697,0	1878002,6	3,07
2021	70032,2	2509883,8	2,79

Джерело: складено за даними [12]

За розрахованими у таблиці 5 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Середня освіта» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 5). Діаграма наочно відображає наявність досить високого рівня прибутковості капіталовкладень у

досліджуваний вид освітніх послуг за винятком 2018 року. Знайдено ступінь ризику інвестування капіталу у галузь «Середня освіта» за допомогою знаходження середньоквадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 3,37%, що робить галузь досить привабливою з точки зору інвестування.

Зважаючи на не дуже високий, проте стабільний рівень прибутковості, і майже відсутність збитковості функціонування та невеликий ступінь ризику капіталовкладень в заклади середньої освіти, ця галузь є досить розвиненою у сенсі діяльності приватних закладів середньої освіти. Для отримання прибутку у закладах середньої освіти потрібно наявність висококваліфікованого персоналу, здатного до впровадження інноваційних методів в освітньому процесі.

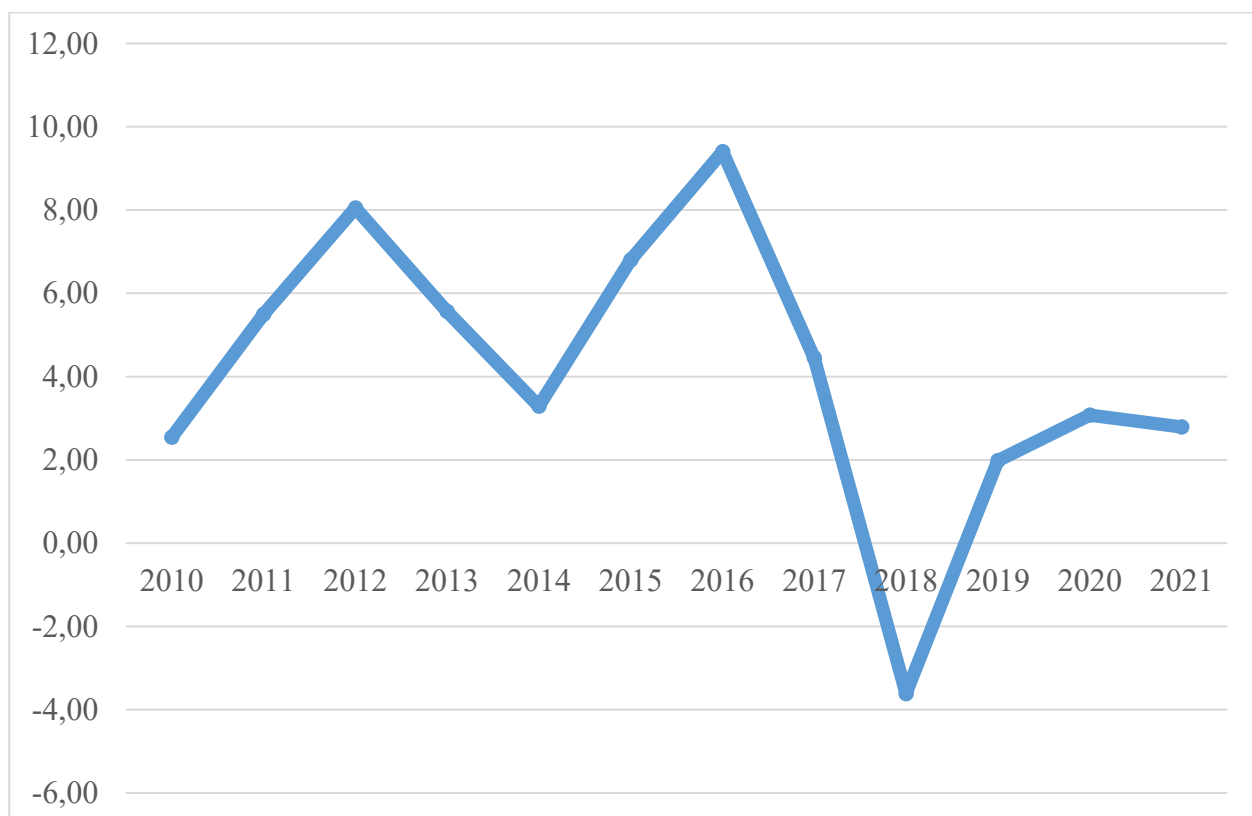


Рис. 5. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Середня освіта» у 2010-2021 рр. (%)

Джерело: побудовано автором [12]

Далі розглянемо господарську діяльність закладів освіти розглянувши як найбільший за вартістю надання послуг, так і найважливіший для підготовки висококваліфікованого персоналу для

української економіки, клас 85.4 «Вища освіта». Цей клас включає початковий (молодший бакалавр, фаховий спеціаліст, фаховий молодший бакалавр тощо), перший (бакалаврський), другий (магістерський) та третій (освітньо-науковий) рівні вищої освіти.

До початкового рівня відноситься так звана професійно-технічна освіта або предвища освіта, тобто такий вид освіти, яка зазвичай концентрується на предметній спеціалізації та викладанні теоретичних основ і практичних навичок, які відповідають теперішньому або майбутньому виду професійної діяльності. Мета освітньої програми таких фахівців може бути різною: від підготовки учня до широкого спектра професійної діяльності до конкретно обраної професії. До такого виду освітньої діяльності можливо також віднести підготовку туристичних гідів, екскурсоводів; навчання кухарів, менеджерів готельного та ресторанного бізнесу; діяльність шкіл косметологів і перукарів; навчання ремонту комп'ютерів; водійські курси для професійних водіїв (вантажівок, автобусів, таксі, льотні курси для професійних пілотів).

До першого рівня відноситься підготовка бакалаврів. Бакалавр – це освітній ступінь, що присуджується вищим навчальним закладом третього або четвертого рівнів акредитації у результаті успішного виконання здобувачем першого рівня вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 240 кредитів ЄКТС. Навчання на бакалаврському рівні триває переважно чотири роки.

До другого рівня відноситься підготовка магістрів. Магістр – це освітній ступінь, що присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС, обсяг освітньо-наукової програми – 120 кредитів ЄКТС. Відповідно навчання триває від 1,5 до 2 років.

До найвищого третього рівня відноситься підготовка докторів філософії та докторів наук. Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії (PhD) присуджується спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти вимог відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді. Особа має право здобувати

ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії (PhD) поза аспірантурою, зокрема під час перебування у творчій відпустці, за умови успішного виконання відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Доктор наук – це другий та найвищий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних наукових досліджень, отримання неординарних результатів, які забезпечують розв’язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в певних наукових виданнях [13].

У таблиці 6 наведено основні фінансові показники виду «Вища освіта» освітньої галузі у період 2010-2021 років. Обсяг реалізованих послуг закладів вищої освіти у досліджуваному періоді знаходився у межах від 314775,1 тис. грн. до 657205,8 тис. грн., чистий прибуток (збиток) шкільної освітньої галузі збільшувався від -30727,8 тис. грн. до 56183,5 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від -4,68% збитку до 11,82% прибутку.

За розрахованими у таблиці 6 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Вища освіта» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 6). Діаграма наочно відображає наявність досить великих стрибків від високого рівня прибутковості до значного показника збитковості капіталовкладень у досліджуваний вид освітніх послуг. Знайдено ступінь ризику інвестування капіталу у галузь «Вища освіта» за допомогою знаходження середньоквадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 5,97%, що робить галузь досить привабливою з точки зору інвестування.

Таблиця 6

Деякі фінансові показники діяльності
секції 85.4 КВЕД «Вища освіта» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2010	56183,5	633186,3	8,87
2011	40263,6	561039,3	7,18
2012	48115,6	494530,7	9,73
2013	44666,4	434410,5	10,28
2014	39963,5	383289,3	10,43
2015	42423,1	358811,2	11,82
2016	3298,8	314775,1	1,05
2017	-3013,8	342557,1	-0,88
2018	-9246,7	353043,1	-2,62
2019	-4769,9	436325,1	-1,09
2020	6057,9	437020,8	1,39
2021	-30727,8	657205,8	-4,68

Джерело: складено за даними [12]

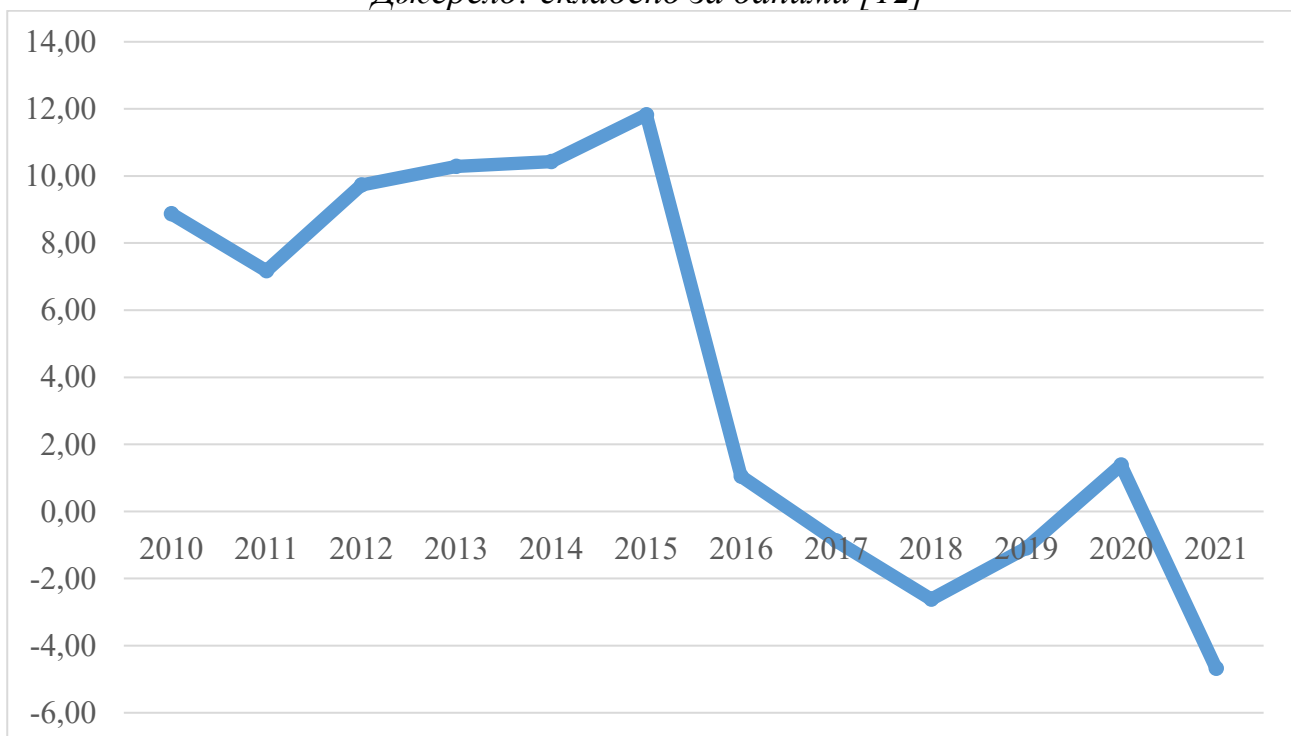


Рис. 6. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Вища освіта» у 2010-2021 рр. (%)

Джерело: побудовано автором [12]

Зважаючи на значні стрибки рівня прибутковості, і наявність

збитковості фінансової діяльності та більший, ніж у попередньої галузі ступень ризику капіталовкладень в заклади середньої освіти, ця галузь є не досить привабливою для залучення інвестицій. В той же час є багато прикладів отримання досить великого, зростаючого з часом прибутку приватних університетів.

Розглянемо більш детально фінансову діяльність галузі 85.5 «Інші види освіти». Ця група включає продовження освіти протягом усього життя для отримання додаткових знань, вмінь та навичок, а також задля перепідготовки, підвищення кваліфікації робітників, здобуття нової професії та самовдосконалення.

Ця група не включає освітню діяльність, класифіковану в групах 85.1 - 85.4, тобто дошкільну освіту, початкову освіту, середню або вищу освіту. Включає табори та школи, в яких надають спортивні навички в групах та індивідуально, навчають іноземним мовам, мистецтву, наприклад акторському та музичному мистецтву, або спеціальне навчання, крім видів освіти, класифікованих у групах 85.1 - 85.4.

До цього сектору включено освіту у сфері спорту та відпочинку, а саме спортивне навчання у групах та індивідуально, наприклад, у таборах або школах. Спортивні цілодобові та денні табори також входять до цього класу. Не включені академічні школи, коледжі й університети. Навчання може бути надане в різних приміщеннях, таких як власні навчальні приміщення клієнта або компанії, освітні установи або інші заклади на правах оренди. Навчання в рамках цього класу організується офіційно згідно законодавству.

Цей клас включає: спортивне навчання різним видам спорту (бейсболу, баскетболу, крикету, хокею, футболу тощо); діяльність різноманітних таборів зі спортивного навчання; гімнастичне навчання; навчання їзди верхи в заміських центрах, іподромах і школах; навчання плаванню в басейнах та SPA-центрах; послуги професійних спортивних інструкторів, учителів, тренерів; навчання бойовим мистецтвам; навчання грі в спортивні карти (наприклад, у бридж); навчання йозі.

До освіти у сфері культури відноситься навчання мистецтвам, драмі та музиці. Установи, що надають такий вид навчання, можуть бути названі «школами», «студіями», «класами» тощо. Вони надають певні знання, в основному як хобі, для відпочинку та саморозвитку, але таке навчання не передбачає одержування професійного академічного диплома, ступеня бакалавра або магістра. В таких установах можуть

видавати тільки сертифікати про навчання.

Цей клас включає: послуги викладачів-піаністів та інше музичне навчання; навчання мистецтву; навчання танцям у танцювальних студіях; діяльність драматичних шкіл (крім академічних); діяльність шкіл образотворчого мистецтва (крім академічних); діяльність шкіл театрального мистецтва (крім академічних); діяльність шкіл фотографії (крім комерційних) та фотогуртків.

Також розвиненим підприємницьким засобом є діяльність шкіл підготовки водіїв транспортних засобів. Цей клас включає: навчання водінню автомобілів з метою отримання прав водіїв усіх категорій; пілотування, вітрильне плавання, корабельні школи, що не видають комерційні сертифікати та дозволи; діяльність шкіл із водіння для професійних водіїв. Навчання проводяться сертифікованими інструкторами.

Також до класу 85.5 «Інші види освіти» входять: освіта, не обумовлену будь-якими рівнями; діяльність навчальних центрів, які пропонують курси з корекції (додаткової підготовки з певної дисципліни); діяльність курсів з підвищення професійної кваліфікації; навчання мовам і навичкам спілкування; навчання комп'ютерній грамоті; релігійне навчання.

Цей клас також включає: навчання рятувальників в екстремальних умовах та на воді; діяльність шкіл виживання; навчання ораторському мистецтву; навчання швидкісному читанню.

У таблиці 7 наведено основні фінансові показники виду «Інші види освіти» освітньої галузі у період 2010-2021 років. Обсяг реалізованих послуг закладів дошкільної освіти у досліджуваному періоді знаходився у межах від 402322,8 тис. грн. до 2661072,9 тис. грн., чистий прибуток (збиток) дошкільної освітньої галузі збільшувався від -9907,9 тис. грн. до 245835,3 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від 2,22% збитку до 11,33% прибутку.

За розрахованими у таблиці 7 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Інші види освіти» у період 2010-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 7). Діаграма наочно відображає відсутність сталого рівня прибутковості капіталу у цьому виді освітніх послуг, а саме великий рівень рентабельності у 2018, 2019 роках та збитковості у 2010, 2015 роках. Знайдено ступінь ризику залучення інвестиційних коштів у галузь «Інші види освіти» за допомогою знаходження середнього квадратичного відхилення рівня

прибутковості капіталовкладень на протязі 2010-2021 років, він складає 4,44%, що робить галузь достатньо ризикованою з точки зору інвестування.

Таблиця 7

Деякі фінансові показники діяльності
секції 85.5 КВЕД «Інші види освіти» у 2010-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2010	-9907,9	445437,6	-2,22
2011	718,4	402322,8	0,18
2012	22874,8	717761,6	3,19
2013	43507,6	759991,1	5,72
2014	5158,4	673189,9	0,77
2015	-9672,7	852622,3	-1,13
2016	3135,5	949565,9	0,33
2017	48616,8	1130945,0	4,30
2018	164475,6	1452798,5	11,32
2019	245835,3	2170593,1	11,33
2020	78629,9	2225909,9	3,53
2021	23055,8	2661072,9	0,87

Джерело: складено за даними [12]

Незважаючи на нестабільний рівень прибутковості та досить високий ступень ризику капіталовкладень в підприємства секції «Інші види освіти», в Україні існує велика кількість різноманітних державних та приватних мистецьких та музикальних шкіл, спортивних секцій та курсів з підвищення рівня освіти за напрямками (вивчення іноземних мов, підготовки до складання національного мультипредметного тесту тощо). В українському суспільстві багато громадян мають спортивний, музичний, мистецький хист і прагнуть зміцнити свої здібності у будь-якої галузі. Зауважимо, що дана секція дуже вразлива від зовнішніх обставин. Так, сепаратистські загострення на сході України та в Криму значно вплинули на рентабельність капіталовкладень у 2014, 2015 роках, пандемія COVID та пов'язані з нею обмеження суттєво знизили рівень прибутковості капіталовкладень у 2020, 2021 роках.

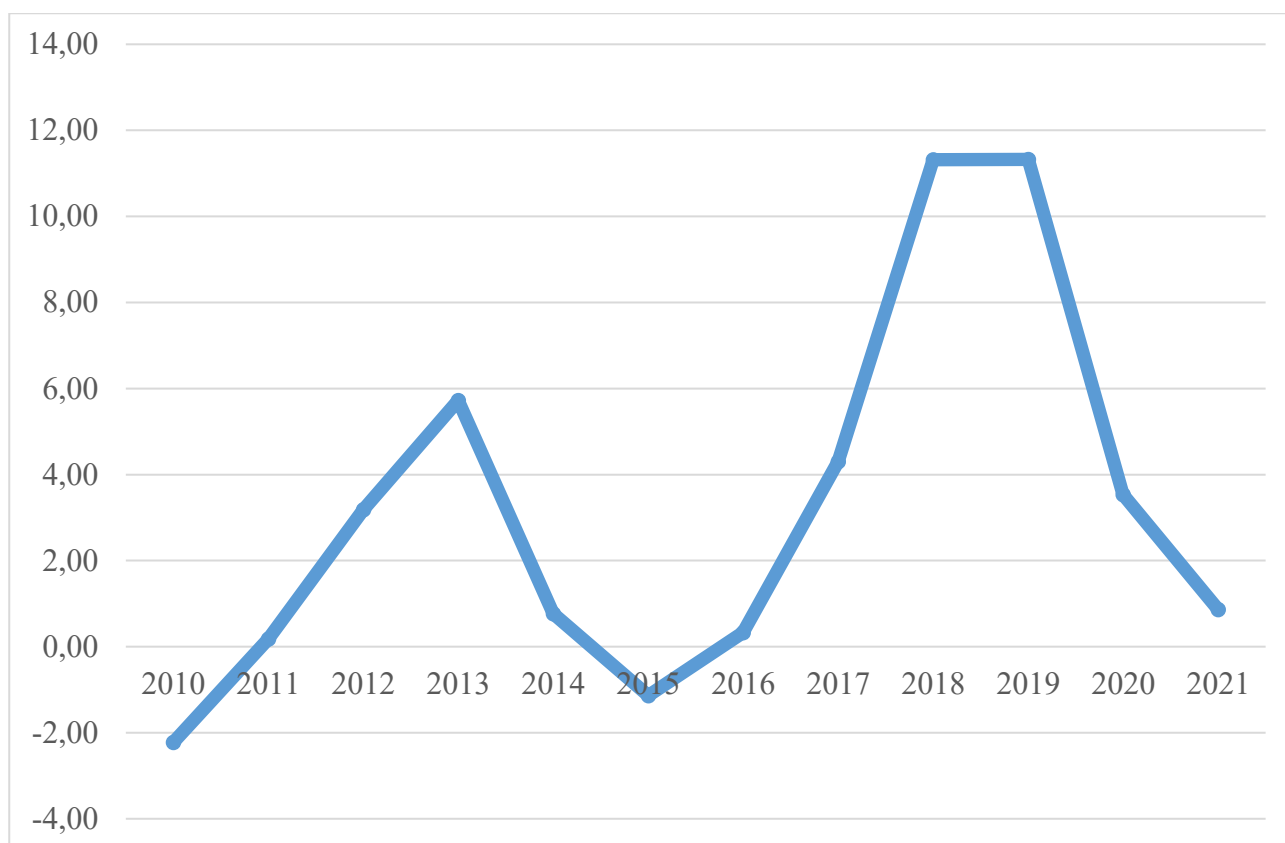


Рис. 7. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Інші види освіти» у 2010-2021 рр. (%)
Джерело: побудовано автором [12]

Останнім видом економічної діяльності освітньої галузі є клас 85.6 «Допоміжна діяльність у сфері освіти». Ця група включає: надання послуг (крім навчальних), які підтримують освітній процес або системи; консультування з питань освіти; консультування з питань вибору освітніх напрямів; діяльність з оцінювання тестів; діяльність із проведення тестів; організацію програм обміну студентами. Цей клас не включає: будь які дослідження й експериментальні розробки у сфері загальноосвітніх і гуманітарних наук, див. 72.20.

Перебудова української освіти з метою відповідності європейським та світовим стандартам розширює можливості саме цього виду економічної діяльності. Створення незалежних експертних організацій, посилення академічної співпраці між країнами та запровадження міжнародних проектів, стейкхолдерська діяльність у закладах освіти – це неповний перелік послуг, що відноситься до класу 85.6 «Допоміжна діяльність у сфері освіти».

У таблиці 8 наведено основні фінансові показники виду «Допоміжна діяльність у сфері освіти» у період 2012-2021 років. Обсяг реалізованих послуг закладів допоміжної діяльності у сфері освіти у

досліджуваному періоді знаходився у межах від 9342,9 тис. грн. до 345093,8 тис. грн., чистий прибуток (збиток) цієї галузі збільшувався від -1215,8 тис. грн. до 23739,6 тис. грн. Прибутковість капіталовкладень коливалась у межах від 10,66% збитку до 12,66% прибутку.

Таблиця 8

Деякі фінансові показники діяльності
секції КВЕД «Допоміжна діяльність у сфері освіти» у 2012-2021 рр..

Роки	Чистий прибуток (збиток), тис. грн	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	Прибут- ковість (%)
2012	538,5	9342,9	5,76
2013	-1215,8	16139,0	-7,53
2014	-1531,8	14373,4	-10,66
2015	2634,0	27303,2	9,65
2016	3883,1	57608,5	6,74
2017	10839,6	121290,2	8,94
2018	13675,8	108030,2	12,66
2019	1304,3	202715,3	0,64
2020	8398,6	246993,7	3,40
2021	23739,6	345093,8	6,88

Джерело: складено за даними [12]

За розрахованими у таблиці 8 рівнями прибутковості капіталовкладень у секцію «Допоміжна діяльність у сфері освіти» у період 2012-2021 років побудуємо діаграму (рисунок 8). Діаграма наочно відображає відсутність сталого рівня прибутковості капіталу у цьому виді освітніх послуг, а саме наявність великого рівня рентабельності у 2015 – 2019 роках та збитковості у 2013, 2014 роках. Знайдено ступінь ризику залучення інвестиційних коштів у галузь «Допоміжна діяльність у сфері освіти» за допомогою знаходження середнього квадратичного відхилення рівня прибутковості капіталовкладень на протязі 2012-2021 років, він складає 7,52%, що робить галузь дуже ризикованою з точки зору інвестування коштів у цю сферу діяльності.

Незважаючи на нестабільний рівень прибутковості та досить високий ступінь ризику капіталовкладень в підприємства секції «Інші види освіти», в Україні існує велика кількість різноманітних державних та приватних мистецьких та музикальних шкіл, спортивних секцій та курсів з підвищення рівня освіти за напрямками (вивчення

іноземних мов, підготовки до складання національного мультипредметного тесту тощо). В українському суспільстві багато громадян мають спортивний, музичний, мистецький хист і прагнуть зміцнити свої здібності у будь-якої галузі.

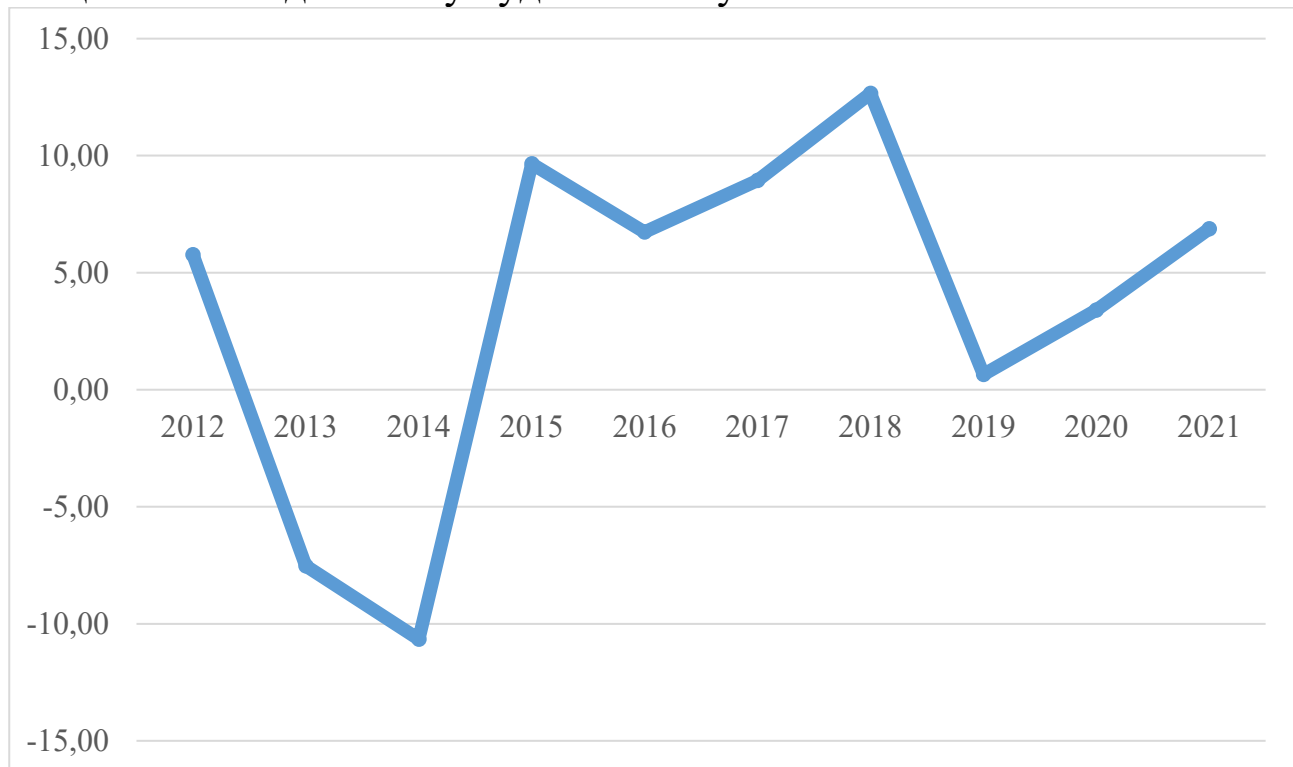


Рис. 8. Рівень прибутковості інвестицій, вкладених у галузь «Допоміжна діяльність у сфері освіти» у 2012-2021 рр. (%)

Джерело: побудовано автором [12]

Прискіпливо дослідивши фінансові показники діяльності підприємств секції «Освіта», визначимо освітні галузі, що є найкращими з точки зору інвестування. Для визначення найпривабливіших з точки зору інвестування галузей, наведемо таблицю, в якій підсумуємо отримані результати (Таблиця 9).

Згідно методики, запропонованої у роботах [14], [15], [16], [17] на підґрунті отриманих у таблиці 9 показників, визначаємо види освітньої діяльності, що є найбільш привабливими для капіталовкладень. Для цього будемо використовувати методи нелінійного програмування та портфельну теорію Г. Марковіця. Саме ця теорія отримала широке застосування у інвестиційному аналізі та дозволяє провести математично обґрунтовану диверсифікацію капіталовкладень як в цінні папери, так і в різні види підприємств реального сектору економіки.

Таблиця 9

Показники інвестиційної привабливості закладів освіти

Види економічної діяльності	Код за КВЕД	Прибутковість	Ступінь ризику
Освіта	85	2,05	4,78
Дошкільна освіта	85.1	-4,68	12,33
Початкова освіта	85.2	4,15	3,37
Середня освіта	85.3	4,29	5,97
Вища освіта	85.4	3,18	4,44
Інші види освіти	85.5	3,65	7,52
Допоміжна діяльність у сфері освіти	85.6	2,05	4,78

Джерело: розраховано автором [12]

Велика кількість задач у промисловості, фінансах, економіці та багатьох інших галузях містить необхідність одночасної оптимізації декількох цілей. У деяких випадках змінні визначаються в одиницях, що неможливо порівняти, існує певний рівень конфлікту між ними. Наприклад відомі такі задачі, в яких покращення однієї компоненти не може бути здійснено без погіршення іншої. Такі задачі називають задачами багатокритеріальної оптимізації (Multiobjective Optimization Problems).

Вперше ідея розв'язання задач багатокритеріальної векторної оптимізації виникла у італійського економіста Вільфредо Парето при математичному моделюванні товарного обміну. В умовах однокритеріальних задач оптимізації переважно отримують один або множину оптимальних розв'язків. Проте, в багатокритеріальній оптимізації не існує прямої відповіді визначення чи є розв'язок кращим, ніж інші. Найчастіше в багатокритеріальній оптимізації для порівняння допустимих розв'язків застосовують методику, яку називають відношенням домінантності Парето. В такому разі замість єдиного оптимального розв'язку, існує певний набір альтернатив з різними компромісами серед цілей [18], [19].

В економіці, зокрема фінансовому та інвестиційному аналізі, методика прийняття управлінських рішень, приводить до багатоцільових задач. Виникає проблема узгодження можливо суперечливих цілей. Для вибору оптимального плану з безлічі

допустимих, саме і використовують наведений вище принцип оптимальності Парето.

У загальному вигляді, задача визначення ефективних управлінських рішень розв'язується у декілька етапів:

1. Побудова множини всіх альтернативних рішень, що зводиться до побудови множини допустимих планів задачі лінійного або нелінійного багатокритеріального програмування.

2. Проводиться аналіз допустимих розв'язків та пропонуються шляхи знаходження ефективних рішень.

3. З великої кількості ефективних рішень вибирається оптимальне рішення за деяким із критеріїв (можливо єдине).

Скористаємось принципом оптимальності Парето для визначення оптимальної програми капіталовкладень в підприємства освітньої галузі. Загальну прибутковість інвестицій, що вкладено у досліджувану галузь обчислюємо за формулою середньозваженого, тобто як є суму добутків середньої прибутковості галузей на частку, що вони займають у загальному виробництві продукції (товарів послуг) освітнього середовища.

Прибутковість та рівень ризику інвестицій у фінансову діяльність галузей господарської діяльності підприємств освітнього середовища обчислюється за наступною схемою. Визначаємо середню прибутковість i -ї галузі ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$) за дванадцять років за формулою середнього арифметичного:

$$r_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} r_{ij}$$

Обчислюємо середню частку кожного виду освітньої галузі за дванадцять років:

$$w_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} w_{ij}$$

де w_{ij} є часткою обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) та знаходиться як відношення обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) галузі i -ого виду в j -му році до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) всього освітнього сектору в j -му році ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$; $j = 1, 2, 3, \dots, 12$).

Загальну прибутковість інвестицій обчислюємо за формулою середньозваженого, тобто це є сума добутків середньої прибутковості інвестицій галузей на частку, що вони займають у загальному обсязі

реалізованої продукції (товарів, послуг) всього освітнього сектору:

$$z = \sum_{j=1}^6 r_i \times w_i$$

Загальний рівень ризику вкладення інвестицій у всі галузі господарської діяльності освітніх підприємств, згідно інвестиційної теорії, обчислюємо за формулою:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^6 \sigma_i^2 \times w_i^2 + \sum_{i=1}^6 \sum_{j \neq i}^6 w_i \times w_j \times \sigma_i \times \sigma_j \times \rho_{ij}$$

де w_i – середня частка i -ої галузі; σ_i, σ_j – середнє квадратичне відхилення рівня прибутковості відповідної галузі; ρ_{ij} – коефіцієнт кореляції між рівнем прибутковості освітніх галузей.

На рисунку 9 побудована множина оптимальних за Парето розв’язків багатокритеріальної задачі оптимізації.

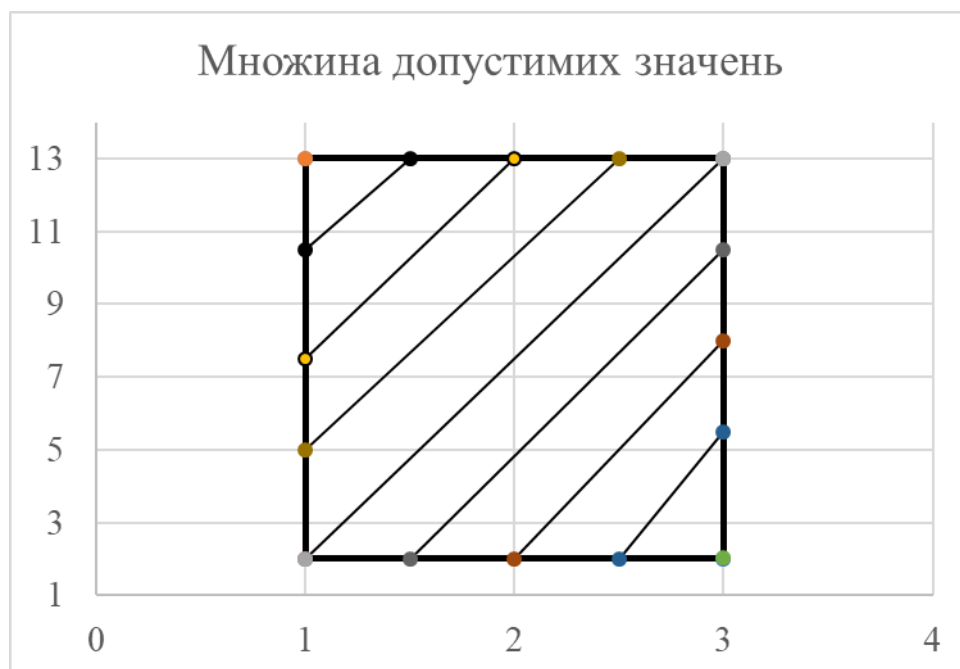


Рис. 9. Множина оптимальних за Парето розв’язків багатокритеріальної задачі оптимізації.

Джерело: побудовано автором

За допомогою обчислень значень невідомих показників, приходимо до висновку, що прогнозовані параметри інвестиційної діяльності знаходяться у наступних межах: загальна прибутковість інвестицій змінюється від 2% до 13%; рівень ризику інвестицій

коливається від 1% до 3%. Кожна із точок побудованого прямокутника може бути оптимальним рішенням за одним із двох критеріїв або за їх поєднанням.

Слід зазначити, що принцип оптимальності Парето не дає чіткої відповіді на питання про найкращий розподіл інвестицій в освітньої галузі. Ми можемо лише констатувати, що найкращим з точки зору отримання найбільшого прибутку є прибуток у 13%, за таких умов ступінь ризику капіталовкладень складе 3%. Найкращим з точки зору мінімального ризику є інвестиційний проект з ризиком 1% та прибутковістю 2%. Котрим із галузей віддати перевагу при інвестуванні методика Парето відповіді не дає. Для прийняття управлінського рішення щодо залучення інвестицій потрібно застосувати задачу багатокритеріального програмування.

Початково загальна прибутковість інвестицій знаходимо за формулою

$$z = 2,05 \cdot 0,0919 + (-4,68) \cdot 0,0560 + 4,15 \cdot 0,3465 + 4,29 \cdot 0,0907 + 3,18 \cdot 0,3673 + 3,65 \cdot 0,0476 = 3,97\%$$

Початковий рівень ризику вкладення інвестицій в підприємства освітньої галузі обчислюємо за допомогою електронних таблиць MS EXCEL, він складає 1,73%.

Розглянувши класичну постановку задачі математичного програмування, перед усім зазначимо, що така задача передбачає лише одну цільову функцію, яка кількісно визначена. Розглядаючи ж математичні моделі реальних економічних систем, важливо розуміти, що на роль критерію оптимальності можуть претендувати кілька показників. Також, бажаним є застосування кількох критеріїв одночасно, причому вони можуть не завжди бути сумісними. Наприклад, задача досягнення максимальної ефективності за мінімальних витрат з точки зору математичної моделі завдання є не зовсім коректним. Мінімальні витрати – це нульові витрати, що мають місце за повної відсутності будь-якого виробництва. Навпаки, максимальної ефективності можливо досягнути тільки у випадку використання певних обсягів ресурсів. Тому коректними є математична модель з постановкою завдань наступним чином: досягти максимальної ефективності при заданому рівні витрат або досягти бажаного ефекту при мінімальних витратах.

Оскільки не існує єдиного універсального критерію ефективності, то дослідники досить часто звертаються до розгляду

багатокритеріальної оптимізації. Незважаючи на те, що задача управління передбачає одну цільову функцію, розроблено математичні методи, що дозволяють будувати компромісні оптимальні плани, тобто здійснювати багатокритеріальну оптимізацію. Незважаючи на те, що у науковій літературі досить мало уваги приділено вивченню багатокритеріальної оптимізації у задачах прийняття управлінських рішень, деякі етапи побудови та вирішення таких задач наведено у роботах вітчизняних дослідників [20], [21]. [23]. Також деякі прикладні задачі багатокритеріальної оптимізації наведено у роботах іноземних дослідників [22], [24], [25].

Проведемо оптимізацію інвестиційного портфелю галузей освітньої сфери. Спершу розглянемо задачу отримання найбільшого прибутку за умови, що ризик портфелю не збільшується. Модель оптимального портфелю за Марковіцем формально може бути представлена у вигляді задачі нелінійного (квадратичного) програмування наступним чином:

$$z = \sum_{j=1}^6 r_i \times w_i \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^6 \sigma_i^2 \times w_i^2 + \sum_{i=1}^6 \sum_{j \neq i}^6 w_i \times w_j \times \sigma_i \times \sigma_j \times \rho_{ij} \leq \sigma^2, \\ \sum_{i=1}^6 w_i = 1, \\ w_i \geq 0. \end{cases}$$

де w_i – частка i -го виду підприємств економічної діяльності, яку необхідно оптимізувати (змінні величини).

Цільову функцію задачі можливо переписати в вигляді

$$z = 2,05 \cdot w_1 + (-4,68) \cdot w_2 + 4,15 \cdot w_3 + 4,29 \cdot w_4 + 3,18 \cdot w_5 + 3,65 \cdot w_6 \rightarrow \max$$

Розв'язання задачі квадратичного програмування проводимо за допомогою вбудованої опції «ПОШУК РОЗВ'ЯЗКУ» електронних таблиць MS EXCEL, використовуючи еволюційні методи пошуку екстремуму функції. В таблиці 10 наведено результати пошуку оптимального портфелю інвестицій за критерієм найбільшого

прибутку за умови поступово зменшення ступеня ризику капіталовкладень.

Таблиця 10

Результати пошуку оптимального портфелю інвестицій за критерієм найбільшого прибутку за умови зміни ризику капіталовкладень

Види економічної діяльності	Ступінь ризику(%)			
	5%	4%	3%	2%
	Прибутковість(%)			
	4,08%	3,97%	3,63%	2,12%
	Частка інвестиційного портфелю			
Дошкільна освіта	0	8,34%	10,46%	9,19%
Початкова освіта	0	0	0	0
Середня освіта	21,70%	10,22%	15,34%	34,65%
Вища освіта	68,23%	37,43%	27,45%	9,07%
Інші види освіти	0	38,34%	32,54%	36,73%
Допоміжна діяльність у сфері освіти	10,07%	5,67%	14,21%	10,36%

Джерело: розраховано автором

Далі розглянемо задачу отримання найменшого ризику інвестицій за умови, що прибуток портфелю не зменшується. Модель оптимального портфелю за Марковіцем формально може бути представлена у вигляді задачі нелінійного (квадратичного) програмування наступним чином:

$$z = \sum_{i=1}^6 \sigma_i^2 \cdot w_i^2 + \sum_{i=1}^6 \sum_{j \neq i}^6 w_i w_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j \cdot \rho_{ij} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^6 r_i \cdot w_i \geq r_n \\ \sum_{i=1}^6 w_i = 1, \\ w_i \geq 0. \end{cases}$$

де w_i – частка i -го виду підприємств економічної діяльності, яку необхідно оптимізувати (змінні величини).

В таблиці 11 наведено результати пошуку оптимального портфелю інвестицій за критерієм найменшого ризику за умови поступово збільшення прибутку капіталовкладень.

Таблиця 11

Результати пошуку оптимального портфелю інвестицій за критерієм найменшого ризику за умови поступово збільшення прибутку

Види економічної діяльності	Ступінь ризику(%)			
	4,88%	3,95%	3,24%	1,96%
	Прибутковість(%)			
	5%	4%	3%	2%
	Частка інвестиційного портфелю			
Дошкільна освіта	0	9,07%	10,42%	10,36%
Початкова освіта	0	0	0	0
Середня освіта	21,63%	12,45%	18,41%	24,65%
Вища освіта	64,36%	42,43%	28,54%	29,07%
Інші види освіти	0	33,34%	33,08%	26,73%
Допоміжна діяльність у сфері освіти	14,01%	2,71%	9,55%	9,19%

Джерело: розраховано автором

Отримані оптимальні розв'язки задачі пошуку оптимального портфелю інвестицій в освітню галузь показує, що для отримання найвищого рівня прибутковості капіталовкладень на рівні 5%, можливо інвестувати майже у кожний вид підприємницької освітньої галузі, окрім початкової освіти. При цьому для суттєвого зниження ступеню ризику до найменшого у 1,96% потрібно провести диверсифікацію капіталовкладень. Поряд із вкладанням 29,07% коштів у галузь «Вища освіта» та 26,73% коштів в сферу «Інші види освіти», потрібно 24,65% капіталовкладень залучити у секцію «Середня освіта» 10,36% у сферу «Дошкільна освіта» та 9,19% у галузь «Допоміжна діяльність у сфері освіти».

Отримані результати показують, що більш прибутковим бізнесом у сфері освіти є створення навчальних комплексів, що охоплюють,

наприклад, дошкільну освіту, початкову освіту, середню освіту. В позаурочний час на базі приміщень навчального комплексу можливо проводити різноманітні спортивні секції, танцювальні студії, гуртки образотворчого мистецтва, школи театрального мистецтва, фотографії. Інтенсивна робота таких навчальних комплексів не тільки сприятиме всебічному розвитку молоді, але й дозволить значно підняти рентабельність господарчої діяльності.

У галузі вищої освіти важливе значення має диверсифікація джерел фінансування діяльності університетів через пошук зацікавлених сторін у розвитку освіти і науки, а саме, залучення інвесторів-підприємців, особливо випускників, іноземних та наукових грантів, дуальної системи освіти тощо. Такі заходи мають сприяти не лише зміцненню фінансового стону закладу вищої освіти, а й зміцненню потенціалу національної освітньої системи.

Згідно з методологією Всесвітнього економічного форуму, всі країни діляться на три групи за стадіями розвитку. На першій стадії розвитку (factor-driven stage) країни конкурують між собою за допомогою низьких цін, оскільки активно використовують природні ресурси та дешеву робочу силу. На другій стадії розвитку (efficiency-driven stage) важливими є ефективність виробництва, приплив інвестицій, поліпшення інфраструктури та взаємодія бізнесу з державою. Країни, що знаходяться на третій стадії розвитку (innovation-driven stage), вибудовують свою економіку не тільки на основі ефективності, а й на базі інновацій, які сприяють виробництву диверсифікованої та високотехнологічної продукції.

Перехід від застарілої системи навчання для отримання оцінок до вмотивованого ефективного високотехнологічного навчання за рахунок розуміння того, що знання та інформація стають у сучасному світі головними ресурсами і джерелами багатства як окремої людини, так і держави в цілому, має стати головною метою повоєнного розвитку українського освітнього середовища. Зрозуміло, що такі зміни неможливі без удосконалення механізму фінансового забезпечення освіти в Україні із врахуванням міжнародного досвіду. Основою ефективною державної політики у сфері фінансування освіти є вивчення та втілення закордонного досвіду, а саме здійснення переходу на багатоканальне фінансування, прийняття низки заходів щодо підвищення рівня інвестиційної привабливості освітніх закладів, залучення коштів приватного сектору.

Проведений Міжнародним банком реконструкції та розвитку

аналіз свідчить, що рівень видатків на освіту в Україні належить до найвищих у світі. Так, державні видатки в освіту становлять 6% від ВВП, а приватні додають ще один відсотковий пункт. У середньому державні та приватні видатки на освіту по країнах ЄС та країнах-членах ОЕСР становлять 5-5,2% від ВВП. Можна стверджувати, що в Україні досить високі за світовими мірками витрати на освіту, які лише зумовлюють вищий, ніж в інших країнах, відсоток людей із вищою освітою, однак це не призводить до підвищення показників продуктивності праці та задоволеності роботодавців якістю робочої сили. Основною з причин є те, що при визначенні витрат на вищу освіту в нашій країні повністю ігноруються демографічні тренди, зокрема спад народжуваності, урбанізація тощо, а також реальні потреби економіки в кадрах із певним набором знань та навичок [4, с. 148].

Ефективним шляхом вирішення зазначеної проблеми є створення нової моделі економічного забезпечення навчальних закладів, яка базується на солідарній участі держави, бізнесових кіл і місцевих громад. Інвестиції в освіту повинні стати одним з найперспективніших напрямів вкладення коштів, що забезпечують як високу рентабельність вкладення капіталу, так і інтелектуальний розвиток нашої країни.

Зважаючи на сьогоднішні внутрішні політико-економічні та глобальні євроінтеграційні, військові виклики перед державою і кожним національним ЗВО, їхнім пріоритетним завданням залишається забезпечення нарощення фінансового потенціалу для реалізації своїх поточних і стратегічних цілей. З огляду на це, важливе значення має диверсифікація джерел фінансування діяльності через пошук зацікавлених сторін у розвитку освіти і науки, залучення інвесторів, випускників, грантодавців, домогосподарств, замовників послуг тощо. Ці та інші заходи мають сприяти не лише якісній діяльності ЗВО, а й збереженню національних освітніх систем та їхнього потенціалу, також впливатимуть на зміцнення їх фінансової безпеки та конкурентоспроможності в освітньо-науковому просторі [26, с. 45].

Перспективними напрямками подальшого дослідження у рамках запропонованої тематики є напрацювання методів практичного застосування отриманих результатів для проведення інвестиційної діяльності в реальному секторі освітньої галузі. Корисним буде також вивчення досвіду провідних українських приватних закладів освіти,

які не тільки сприяють формуванню високоінтелектуального людського капіталу та забезпеченню науково-технічного прогресу, але й показують приклад ефективного управління матеріальними та фінансовими ресурсами.

Список використаних джерел

1. Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. URL: <https://mon.gov.ua/tag/nova-ukrainska-shkola?&type=all&tag=nova-ukrainska-shkola>
2. Крупка М. І., Гринькевич О. С., Сас С. П. Економічна ефективність університетів України у контексті інноваційності фінансового менеджменту. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2020. Вип. 1(32). С. 470–481.
3. Денисенко М. П., Бреус С. В. Системні загрози як чинник погіршення економічної безпеки вищих навчальних закладів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Вип. 16. 2017. С. 76-80.
4. Інвестиції в освітню сферу – шлях до інноваційного розвитку України. (Електронний ресурс). URL: https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2017/07/Boychuk/2_6.pdf
5. Бобрицька В. І. Сучасні освітні реформи в Україні: досягнення й новітні виклики. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія : зб. наук. пр.* К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту “НАУ-друк”, 2019. Вип. 2 (14). С. 16-22.
6. Мордань Є. Ю., Сайко А. А., Темченко О. П. Інвестиції у сферу освіти України: особливості, тенденції та проблеми. *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*, №21 (2020), 141-148 DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V21\(2020\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V21(2020)-22)
7. Панченко В.А., Черненко О.В. Міжнародні процеси інтеграції освіти і науки з підприємницькою діяльністю. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, №204 (2022), 46-51. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-204-46-513>
8. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. Бюджет 2025: оборону країни буде забезпечено. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/verkhovna_rada_ukraini_priiniala_derzhbiudz_het_na_2025_rik_oboronu_kraini_bude_zabezpecheno-4897 (дата звернення: 15.12.2024)
9. Вень Мінь Мінь, Величко В.А., Коваленко Л.Б. Дослідження

стану та трансформацій освітньої системи України. *Інфраструктура ринку*. Випуск 71. (2023), 103-108. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct71-19>

10. Наказ Держспоживстандарту України 11.10.2010 № 457 Національний класифікатор України КЛАСИФІКАЦІЯ ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДК 009:2010 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (дата звернення: 15.12.2024)

11. Сайт Опендатабот (opendatabot.ua), що надає доступ до державних даних з основних публічних реєстрів для громадян та бізнесу. URL: <https://opendatabot.ua/c/kved/P?offset=24> (дата звернення: 15.12.2024)

12. Офіційний Сайт Служби Статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 05.12.2024)

13. Закон України «Про вищу освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 05.12.2024)

14. Шинкаренко В.М., Шарай Н.В., Шинкаренко Л.В. Оцінка інвестиційної привабливості сфери туризму статистичними та математичними методами. *Інфраструктура ринку*. 2023. № 72. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/72-2023>

15. Шинкаренко В., Шинкаренко Л., Орлов Є. Аналіз інвестиційної привабливості галузей індустрії гостинності за допомогою математичних методів. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. № 1-2 (302-303). 135-143. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-1-2-302-303-135-143>

16. Шинкаренко В., Шинкаренко Л. Використання математичних методів для оптимізації туристичного продукту. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*, № 20, 2016. 104-108.

17. Шинкаренко В., Чернишев В., Шинкаренко Л. Оцінка ризиків у туризмі за допомогою математичних методів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Випуск 12. 177-181.

18. Das I., Dennis J.E., (1997) A closer look at drawbacks of minimizing weighted sums of objectives for Pareto set generation in multicriteria optimization problems, *Struct. Optim.* 14, 1997, P. 63-69

19. Jaimes AL, Martinez SZ, Coello CAC (2009). An introduction to multiobjective optimization techniques. Optimization in Polymer Processing, 2009. P. 29 – 57
20. Ключко О. В. Методи оптимізації в економіці: навч. посіб. Ключко О. В., Ключко В. І., Потапова Н. А.. Вінниц. нац. аграр. ун-т. Вінниця: Вінницька газета, 2013. 451 с
21. Кондрук Н. Е. Багатокритеріальна оптимізація лінійних систем: навч. посібник. Н. Е. Кондрук, М. М. Маляр. Ужгород: РА “АУТДОР-ШАРК”. 2019. 76 с.
22. Markowitz H. Foundations of Portfolio Theory. Journal of Finance. 1991. Vol. 46. Issue 2. P. 469-477. <http://www.e-m-h.org/Mark91.pdf>
23. Портфельна теорія Марковіца. Методика формування інвестиційного портфеля. Інвестиції. 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.recruitment-asicsystem.com/4291261-portfolio-theory-markowitz-themethod-of-forming-the-investment-portfolio> (дата звернення: 05.12.2024)
24. Das I., Dennis J.E., (1997) A closer look at drawbacks of minimizing weighted sums of objectives for Pareto set generation in multicriteria optimization problems, Struct. Optim. 14, 1997, P. 63-69
25. Jaimes AL, Martinez SZ, Coello CAC (2009). An introduction to multiobjective optimization techniques. Optimization in Polymer Processing, 2009. P. 29 – 57
26. Варналій З. С. Детермінанти фінансування закладів вищої освіти України в умовах сучасних викликів. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету. Збірник наукових праць* №3-4 (292-293), 2022. 38-45

РОЗДІЛ 2

РИНОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОСЛУГ: СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ І ВПЛИВ НА РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Останнє десятиліття характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, що призвело до використання інформації як суспільного ресурсу, який забезпечує прискорення розвитку національної економіки. З'явилося поняття «Інформатизація суспільства – глобальний соціальний процес виробництва і всебічного використання інформації як суспільного ресурсу, який забезпечує прискорення розвитку економіки, інноваційних процесів, демократизацію та інтелектуалізацію суспільства» [3, с. 120].

Результатом впровадження нових інформаційних технологій є надання користувачу даних у вигляді інформаційних послуг на базі інформаційних продуктів. Характерною особливістю є надання користувачу не тільки самого інформаційного продукту, але й засобів доступу до нього, що призвело до значної активізації процесів на ринку інформаційних послуг.

Законодавчою базою функціонування ринку інформаційних послуг є два Закони України: «Про інформацію» та «Про науково-технічну інформацію». У Законі України «Про науково-технічну інформацію» ринок інформаційних послуг визначається як «система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг» [1, ст. 1]. У статті 14 цього Закону сказано: «Органи науково-технічної інформації, підприємства, організації, громадяни, що здійснюють науково-інформаційну діяльність і вільно реалізують свою інформаційну продукцію та інформаційні послуги, є товаровиробниками, які беруть участь у створенні ринку на загальних підставах незалежно від форм власності» [1, ст. 14]. У Законі України «Про інформацію» надається визначення інформаційної продукції та інформаційної послуги як об'єктів ринку. Відповідно до цього Закону «Інформаційна продукція – це матеріалізований результат інформаційної діяльності, призначений для задоволення інформаційних потреб громадян, державних органів, підприємств, установ і організацій» [2, ст. 40], а також: «Інформаційна послуга – це здійснення у визначеній законом формі інформаційної діяльності по доведенню інформаційної продукції до споживачів з метою

задоволення їх інформаційних потреб» [2, ст. 40].

Таким чином, предметом продажу та обміну на ринку є: інформаційні ресурси, технології та системи, ліцензії, патенти, інженерно-технічні послуги та інші види інформаційних послуг.

Поява інформаційних послуг розширила попит на інформаційні продукти, оскільки сприяло індивідуалізації пропозиції даних, а також зближенню інформаційних моделей виробників і користувачів. Є різні підходи до поділу інформаційного ринку на окремі сектори. За визначенням О. А. Теряник, найважливішими компонентами ринку інформаційних продуктів і послуг є:

- технічна та технологічна складова (сучасне інформаційне устаткування, потужні комп'ютери, розвинена комп'ютерна мережа і відповідні їм технології переробки інформації);

- нормативно-правова складова (юридичні документи: закони, укази, постанови, які забезпечують цивілізовані відносини на інформаційному ринку);

- інформаційна складова (довідково-навігаційні засоби і структури, що допомагають знаходити потрібну інформацію);

- організаційна складова (елементи державного регулювання взаємодії виробників і розповсюджувачів інформаційних продуктів і послуг) [4].

На наш погляд, з точки зору статистичного дослідження розвитку ринку інформаційних послуг і міжнародного порівняння, доцільним є виокремлення таких секторів:

- ринок електронних засобів пошуку та оброблення інформації;
- ринок телекомунікаційного обладнання;
- ринок програмного забезпечення;
- ринок послуг у сфері інформатизації [5, с. 40].

У розвинених країнах значна частина інформаційної діяльності залучена в ринкові відносини і виступає як один з найважливіших елементів ринкової інфраструктури по обслуговуванню, реалізації і розвитку ринкових відносин, а також як самостійний спеціалізований сектор ринку, на якому пропонуються особливі продукти і послуги.

Сучасний інформаційний ринок включає три взаємодіючі області: інформацію; електронні операції; електронні комунікації [6, с. 199].

В області електронних операцій ринок інформації виступає безпосереднім елементом ринкової інфраструктури, область електронної комунікації знаходиться на стику з галуззю зв'язку, а

інформація, належить до нематеріального виробництва.

Ринок електронних операцій (операцій, transactions) включає системи замовлення, продажу і обміну товарів і послуг, банківських і розрахункових операцій, резервування квитків і місць у готелях,

На ринку електронних комунікацій можна виділити різні системи сучасних засобів зв'язку і людського спілкування: мережі передачі даних, електронну пошту, телеконференції, електронні дошки оголошень і бюлетені, мережі і системи видаленого діалогового доступу до баз даних і т. п.

Сучасний інформаційний ринок за характером даних можна розділити на декілька основних секторів (рис.1.) [6, с. 201] :



Рис. 1. Структура сучасного інформаційного ринку за характером даних.

Джерело: розроблено автором за даними [6, с. 201].

1. Сектор ділової інформації представлений такими видами і джерелами, як:

- біржова і фінансова інформація;
- економічна і статистична інформація;
- комерційна інформація;
- інформація по комерційних пропозиціях;
- політичні, економічні, військові та інші новини;

2. Сектор юридичної (нормативної) інформації з підрозділами по видах законодавчих і підзаконних (відомчих) документів по різних аспектах господарської діяльності.

3. Сектор інформації для фахівців (бібліографія і першоджерела). Відмінність її від ділової і нормативної інформації, що відповідає на питання: хто, що, де, коли і на яких умовах, постає в тому, що вона відповідає на питання: навіщо, як і що буде, якщо... і призначена не для підприємців і працівників комерційних служб, а для співробітників функціональних (у тому числі інженерних і науково - дослідницьких) служб.

4. Сектор соціально-побутової (сервісної) інформації призначений (на відміну від попередніх видів) обслуговувати особисті потреби людей.

5. Сектор технічних і програмних засобів для автоматизації офісної та управлінської діяльності (збору, обробки і використання даних).

Сьогодення технологічно найдосконалішим каналом доступом до інформації є Internet. За даними Національної комісії з питань регулювання зв'язку та інформатизації України на початок 2023 року кількість користувачів Інтернету в Україні досягла 32 мільйонів осіб, що становить понад 70% населення країни [13].

На світовому ринку інформації прийнято розрізняти такі основні сектори, які також характерні й для України: сектор ділової інформації; сектор інформації для фахівців; сектор масової, споживчої інформації.

Інформаційні послуги надаються завдяки наявності різноманітних засобів пошуку, обробки і видачі інформації. Інформаційні продукти і програмні засоби є головними елементами автоматизованих банків даних – основної організаційної форми, в якій розвиваються сучасні технології комерційного розповсюдження інформації.

Важливе місце на інформаційному ринку займають інформаційно-комунікативні технології..

Інформаційно-комунікативні технології – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, збереження, розповсюдження і використання інформації в інтересах її користувачів [6, с. 204].

Інформаційно-комунікативні технології охоплюють широке коло технологій, зокрема:

- усі типи комп'ютерів, а також телекомунікаційного обладнання;
- науково-дослідні та конструкторські роботи, які виконуються з допомогою всіх типів комп'ютерів, а також телекомунікаційного обладнання;
- усі типи програмного забезпечення;
- технічне обслуговування всіх типів комп'ютерів, а також телекомунікаційного обладнання;
- усі види телекомунікаційних і телеінформаційних послуг, зокрема, передачу голосу, відео- та інших видів інформації;
- усі он-лайнні та офлайнні ЗМІ-послуги, у тому числі видання книжок, журналів, газет тощо; запуск і підтримку веб-вузлів, веб-порталів та ін.

Ринок інформаційно-комунікативних технологій містить три сегменти:

- 1) виробництво і продаж комп'ютерного обладнання, комплектуючих і периферійних пристроїв;
- 2) розроблення і продаж програмних продуктів;
- 3) надання послуг, пов'язаних із упровадженням, підтримкою та обслуговуванням ІКТ.

У сучасному світовому розвитку інформаційно-комунікативних технологій спостерігаються такі тенденції:

- ІКТ відіграють дедалі більшу роль у світовій економіці;
- створюються нові покоління комп'ютерів і розвивається комп'ютерний (обчислювальний) потенціал;
- частка інвестицій в ІКТ у загальних інвестиціях зростає, швидко збільшується також внесок ІКТ в обсяг виробництва і продуктивність;
- ІКТ- продукція становить понад чверть світового імпорту і п'яту частину світового експорту;
- центр міжнародних інвестицій в ІКТ зміщується з обробної промисловості до сектора послуг;
- зростає частка ринку ІКТ програмного забезпечення;
- знижуються ціни на існуючі ІКТ- технології [6, с. 205].

При статистичному дослідженні ринку інформаційних послуг розраховують і аналізують такі показники:

- 1) загальний оборот ринку інформаційних послуг, у тому числі по окремих сегментах ринку;
- 2) структуру ринку інформаційних послуг і оцінку структурних зрушень у динаміці;

3) кількість суб'єктів господарювання: підприємств, фірм, компаній, діючих на ринку інформаційних послуг та їх структуру за спеціалізацією;

4) загальний обсяг доходу і прибутку, а також у середньому на один суб'єкт господарювання;

5) зміну загального обороту ринку інформаційних послуг і величини доходу, у тому числі за рахунок впливу окремих чинників.

Діяльність суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг відповідно до Класифікації видів економічної діяльності відноситься до виду економічної діяльності «Інформація та телекомунікації».

На ринку інформаційних послуг суб'єкти господарювання здійснюють діяльність з:

- виробництва і продажу комп'ютерного обладнання, комплектуючих і периферійних пристроїв;
- розроблення і продажу програмних продуктів;
- надання послуг, пов'язаних із упровадженням, підтримкою та обслуговуванням інформаційно-комунікативних технологій.

В процесі своєї діяльності суб'єкти господарювання на ринку інформаційних послуг створюють валову додану вартість і таким чином вносять свій внесок у створення валового внутрішнього продукту країни. У таблиці 1 наведено обсяг валової доданої вартості, створеної суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг та його частка у складі валового внутрішнього продукту України за період 2014-2022 роки.

Дані таблиці 1 показують, що з 2014 року до 2020 року включно валова додана вартість, створена суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг та її частка у складі валового внутрішнього продукту країни постійно зростала. Якщо в 2014 році питома вага валової доданої вартості у складі ВВП становила 3,3%, то в 2020 році вона досягла максимального значення за весь аналізований період – 5,0%. Причому обсяг валової доданої вартості найбільшим був у 2021 році – 255,6 млрд. грн., хоча її питома вага в обсязі валового внутрішнього продукту дещо зменшилась (на 0,3 відсоткових пунктів) і склала 4,7%. Зменшення частки валової доданої вартості у складі валового внутрішнього продукту відбулось і в 2022 році – на 0,7 відсоткових пунктів.

Таблиця 1

Динаміка обсягу і питомої ваги валової доданої вартості, створеної суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг, у складі ВВП України за 2014-2022 роки

Роки	Валовий внутрішній продукт, у фактичних цінах, млрд. грн.	Валова додана вартість, у фактичних цінах, млрд. грн.	Питома вага валової доданої вартості у складі ВВП, %	Індекс динаміки валової доданої вартості, %
2014	1586,9	52,7	3,3	...
2015	1988,5	72,5	3,6	137,6
2016	2383,2	89,3	3,7	123,2
2017	2981,2	110,3	3,7	123,5
2018	3560,3	138,8	3,9	125,8
2019	3977,2	182,7	4,6	131,6
2020	4222,0	209,4	5,0	114,6
2021	5450,8	255,6	4,7	122,1
2022	5239,1	206,8	4,0	80,9

Джерело: розроблено автором за даними [7, с.46; 9, с. 21; 10, с. 85].

У фактичних цінах валова додана вартість, створена на ринку інформаційних послуг з 2014 року до 2021 року суттєво зростала. Високі темпи її приросту, більше, ніж на 30%, спостерігались в 2015 році (на 37,6%) та в 2019 році (на 31,6%). Більше, ніж на 20% валова додана вартість зростала в 2019-2018 роках та в 2021 році. Але в 2022 році порівняно з 2021 роком валова додана вартість, створена суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг, вперше за весь період зменшилась, при чому суттєво – на 19,1%, що, в першу чергу, пояснюється зміною політичної ситуації в країні та введенням військового стану.

Динаміка обсягу валової доданої вартості, створеної суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг за 2014-2022 роки, представлена на рис.2.

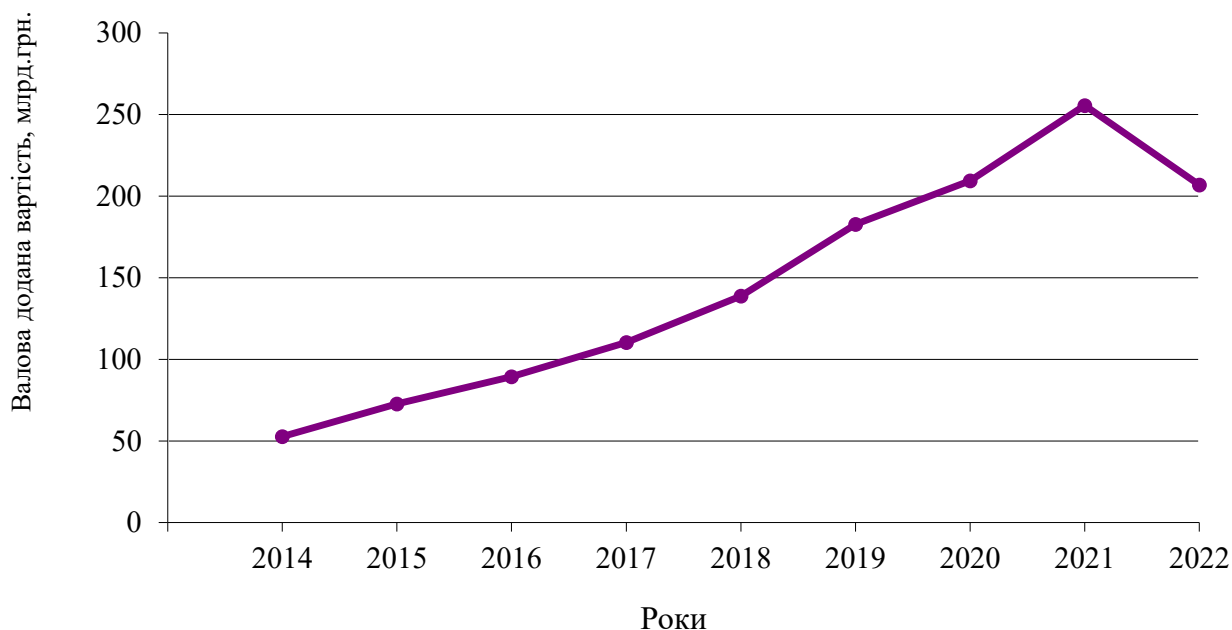


Рис. 2. Обсяг валової доданої вартості, створеної суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг України за 2014-2022 роки, у фактичних цінах, млрд. грн.
Джерело: розроблено автором за даними [7, с. 46; 9, с. 21; 10].

На ринку інформаційних послуг України діють дві групи суб'єктів господарювання: підприємства і фізичні особи-підприємці.

Кількість суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України з розподілом на групи підприємства і фізичні особи-підприємці та їх структура за період 2014-2023 роки наведено в таблиці 2.

По даних таблиці 2 бачимо, що з 2015 року починається активізація процесу створення нових суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг, їх кількість щорічно збільшується, темпи приросту кожен рік перевищують 10%, при цьому найбільше зростання кількості суб'єктів господарювання відбулося в 2021 році – на 50 тис. одиниць або на 21,3% порівняно з 2020 роком.

В аналізованому періоді можна відокремити два етапи. Перший етап – з 2014 по 2021 роки, який характеризується прискореним зростанням кількості суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг. Другий етап охоплює 2022-2023 роки, коли зростання кількості суб'єктів господарювання суттєво уповільнилось. Так, у 2022 році порівняно з 2021 роком кількість суб'єктів господарювання збільшилась на 4,1%, а в 2023 році порівняно з 2022

роком на 3,7%.

Таблиця 2

Кількість суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України та їх розподіл на групи підприємства та фізичні особи-підприємці за період 2014 – 2023 роки

Роки	Кількість суб'єктів господарювання, тис. одиниць	У тому числі, %		Індекси динаміки кількості суб'єктів господарювання, %
		підприємства	фізичні особи-підприємці	
2014	114,4	11,6	88,4	...
2015	116,1	11,7	88,3	101,5
2016	129,7	9,2	90,8	111,7
2017	146,9	9,1	90,9	113,3
2018	174,6	8,3	91,7	118,9
2019	206,1	7,7	92,3	118,0
2020	234,2	6,9	93,1	113,6
2021	284,2	5,8	94,2	121,3
2022	295,9	4,0	96,0	104,1
2023	306,9	4,0	96,0	103,7

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 41; 9 с. 324; 10, с. 203].

Така ситуація пояснюється початком військових дій на території країни та введенням військового стану. Створювати новий бізнес, відкривати нові ринкові структури стає небезпечним, в першу чергу це стосується фізичних осіб - підприємців, які складали в 2023 році 96% всіх суб'єктів господарювання.

В цілому за 10 років, з 2014 по 2023 роки, кількість суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України збільшилась на 192,5 тис. або в 2,7 рази, тобто спостерігається стійка тенденція до їх зростання.

Графічно динаміка кількості суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки, представлена на рис.3.

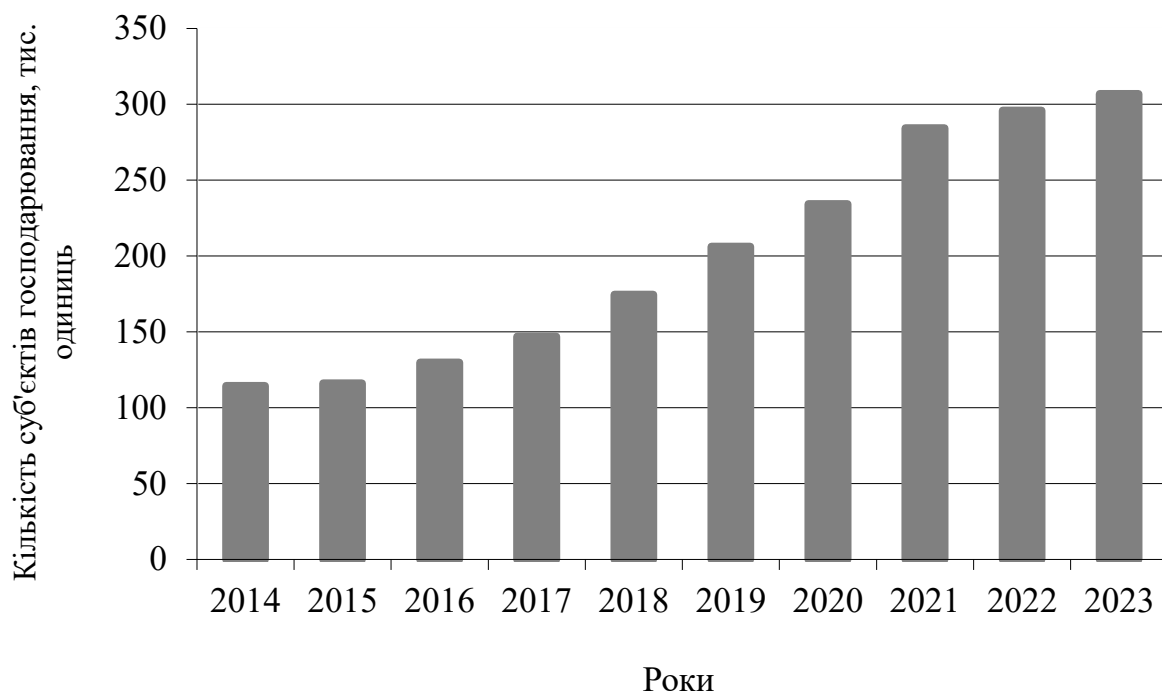


Рис. 3. Кількість суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки, у фактичних цінах, млрд. грн.

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 41; 9 с. 324; 10, с. 203].

Аналіз структури кількості суб'єктів господарювання за їх видами, проведений за даними таблиці 2, показав, що протягом всього періоду спостерігається чітка тенденція до зростання частки фізичних осіб-підприємців у загальній кількості суб'єктів господарювання. Якщо в 2014 році питома вага групи фізичних осіб-підприємців становила 88,4% загальної кількості суб'єктів господарювання, то починаючи з 2016 року вона почала перевищувати 90% і в 2023 році досягла 96,0%. Відповідно питома вага групи підприємств у загальній кількості суб'єктів господарювання на ринку зменшилась за цей період з 11,6% до 4,0%. Тобто на ринку інформаційних послуг України переважають суб'єкти малого бізнесу.

Графічно зміни у структурі кількості суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за їх видами в 2014 і 2023 роках зображено на рис. 4.

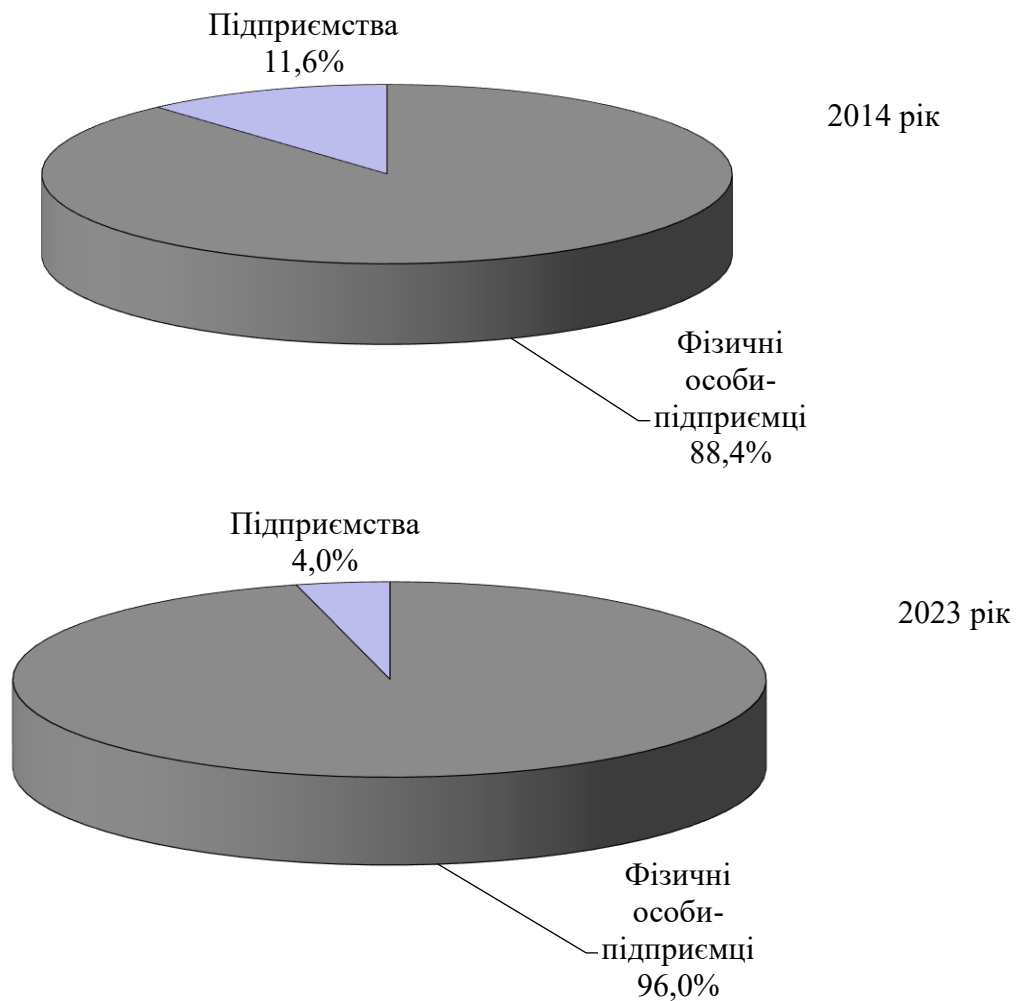


Рис.4. Структура кількості суб'єктів господарювання за видами на ринку інформаційних послуг України у 2014 і 2023 роках, %

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 42; 9 с. 324; 16, с. 203]

На ринку інформаційних послуг України працює значна кількість працівників.

Динаміка кількості зайнятих працівників на ринку, у тому числі по групах суб'єктів господарювання: підприємства та фізичні особи-підприємці, наведена в таблиці 3.

По даних таблиці 3 бачимо, що за період з 2014 року до 2023 року кількість працівників на ринку суттєво зросла: з 306,3 тис. осіб до 428,9 тис. осіб, тобто на 40,0%. У той же час протягом періоду можна відмітити скорочення кількості зайнятих працівників в 2015 та 2022 роках. В 2015 році порівняно з 2014 роком кількість працівників на ринку зменшилась на 10,2% (на 31,2 тис. осіб), що, в першу чергу, пояснюється зміною політичної ситуації в країні у той час. Після 2015 року до 2021 року кількість зайнятих працівників на ринку

інформаційних послуг щорічно збільшувалась, найбільше збільшення відбулося в 2021 році – на 14,4%. У 2022 році порівняно з 2021 роком чисельність зайнятих працівників зменшилась на 13,8 тис. осіб або на 3,2%, на що вплинули військові події в Україні. Але в 2023 році порівняно в 2022 роком чисельність працівників знову зросла – на 1,3%.

Таблиця 3

Кількість зайнятих працівників на ринку інформаційних послуг з розподілом на групи підприємства та фізичні особи-підприємці за 2014-2023 роки

Роки	Загальна кількість зайнятих працівників, тис. осіб	У тому числі, у %		Індекси динаміки загальної кількості зайнятих працівників, %
		зайняті на підприємствах	зайняті фізичні особи-підприємці	
2014	306,3	62,9	37,1	102,8
2015	275,1	60,5	39,5	89,8
2016	282,0	55,4	44,6	102,5
2017	303,1	52,5	47,5	107,5
2018	331,6	47,8	52,2	109,4
2019	370,1	45,0	55,0	111,6
2020	382,1	40,1	59,9	103,2
2021	437,1	36,1	63,9	114,4
2022	423,3	31,2	68,8	96,8
2023	428,9	29,7	70,3	101,3

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 42; 9, с. 326; 10, с.205].

Необхідно відмітити значні зміни у розподілі працівників між підприємствами та фізичними особами-підприємцями, які відбувалися протягом всього періоду. Якщо в 2014 році 62,9% загальної кількості працівників працювали на підприємствах, а фізичні особи-підприємці складали 37,1%, то в наступні роки частка працюючих на підприємствах постійно зменшувалась, а фізичних осіб-підприємців зростала і в 2018 році вона вже перевищувала частку працівників підприємств. В 2023 році із загальної кількості працівників вже фізичні

особи-підприємці складали 70,3%, а на підприємствах працювали 29,7%, працівників.

На рис. 5. графічно зображено розподіл кількості зайнятих працівників за групами підприємства і фізичні особи-підприємці на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки.

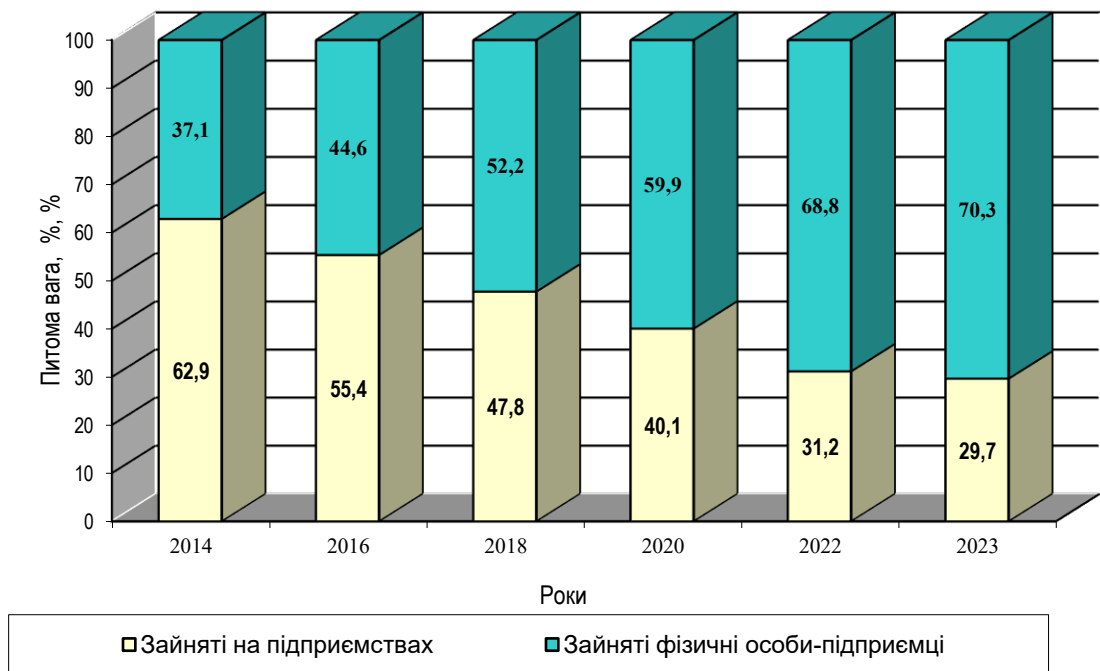


Рис. 5. Розподіл кількості зайнятих працівників за групами підприємства і фізичні особи-підприємці на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки.

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 397; 9, с. 326; 10, с.205].

В Україні здійснюють групування підприємств за їх розміром на підставі показників кількості працівників та обсягу отриманого доходу. Підприємства поділяють на три групи: великі, середні та малі, в свою чергу серед малих підприємств виокремлюють мікропідприємства. У Господарському кодексі України наведено такі критерії віднесення підприємств до певної групи [11; 7, с. 375]:

- мікропідприємства – це суб’єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 10 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 2 млн. євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- малі підприємства – суб’єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня

кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 млн. євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- великі підприємства – це суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) перевищує 250 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності перевищує суму, еквівалентну 50 млн. євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- середні підприємства – це інші суб'єкти господарювання [11, ст. 55; 7, с. 375].

У таблиці 4 наведена кількість і структура підприємств за їх розміром на ринку інформаційних послуг України в 2014-2023 роках.

Дані таблиці 4 показують, що за період 2017-2021 роки на ринку відбувалось щорічне збільшення кількості підприємств, які займаються розробкою, виробництвом і реалізацією інформаційних продуктів та наданням інформаційних послуг. Так, за п'ять років, в 2021 році порівняно з 2016 роком, їх кількість зросла з 11954 одиниць до 16384 одиниць, тобто на 4430 одиниць або на 37,1%.

Зменшення кількості підприємств на ринку інформаційних послуг відбувалось тільки в 2016 і 2022 роках. Так, в 2016 році порівняно з 2015 роком кількість підприємств зменшилась на 1663 одиниці або 12,2%, а в 2022 році порівняно з 2021 роком кількість підприємств зменшилась значно більше – на 4591 одиницю або на 28,0%. Це ще раз підтверджує висновки про те, що ринкові суб'єкти дуже чутливо реагують на зміну ситуації в країні. У той же час у 2023 році кількість підприємств на ринку інформаційних послуг збільшилась на 16,7% порівняно з 2022 роком і це найбільше зростання за весь аналізований період.

Що стосується структури загальної кількості підприємств за їх розміром, то більшість складають малі підприємства, питома вага яких по всіх роках перевищувала 97%. Така тенденція спостерігається протягом всього періоду, Слід відмітити, що в складі малих підприємств переважають мікропідприємства, які в 2016 році складали 83,1% їх кількості, а в 2023 році – вже 87,3%.

Таблиця 4

Показники динаміки та структури підприємств за їх розміром на ринку інформаційних послуг України за період 2014-2023 роки

Роки	Загальна кількість підприємств, одиниць	У тому числі, у %				Індекс динаміки кількості підприємств, %
		великі	середні	малі	з них	
					мікропід- приємства	
2014	13319	0,0	2,8	97,2	83,4	...
2015	13617	0,0	2,5	97,5	84,7	102,2
2016	11954	0,1	2,8	97,1	83,1	87,8
2017	13413	0,1	2,4	97,5	85,0	112,4
2018	14515	0,0	2,3	97,7	85,6	108,2
2019	15917	0,1	2,2	97,7	86,2	109,7
2020	16067	0,1	2,2	97,7	86,7	100,9
2021	16384	0,1	2,2	97,7	86,9	102,0
2022	11793	0,1	2,8	97,1	84,1	72,0
2023	13763	0,1	2,4	97,5	87,3	116,7

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 43,44; 9, с. 333; 10, с. 211].

Динаміку кількості підприємств на ринку інформаційних послуг України за період 2014-2023 роки зображено на рис. 6.

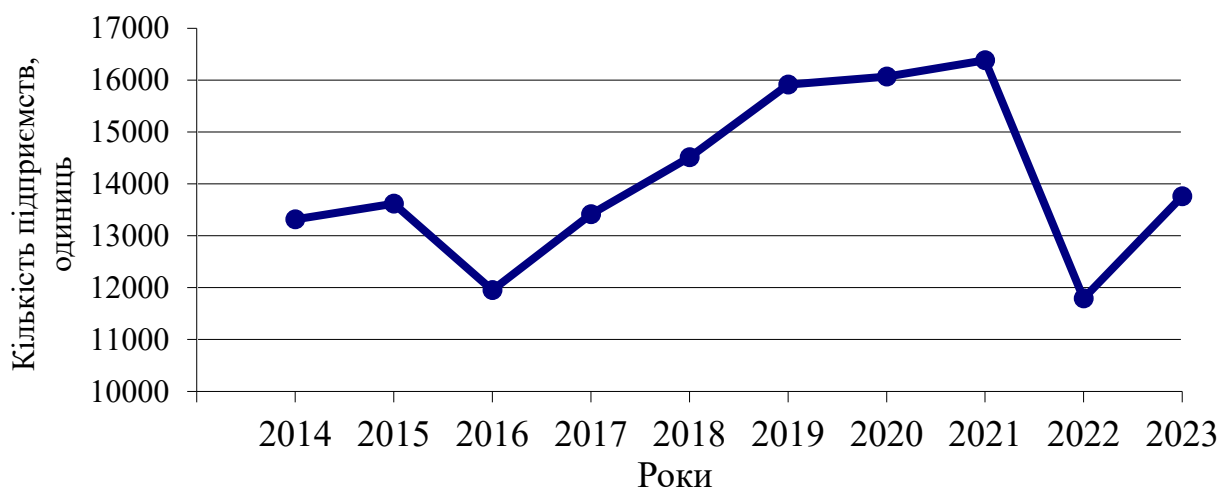


Рис.6. Динаміка кількості підприємств на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки, одиниць

Джерело: розроблено автором за даними [5, с. 43,44; 9, с. 333; 10, с. 211].

Основним показником ефективності праці є рівень продуктивності праці, який в ринковій сфері розраховується відношенням вартості реалізованих інформаційних продуктів і

наданих інформаційних послуг до кількості зайнятих працівників.

Вартість реалізованої інформаційної продукції (продуктів і послуг) і кількість зайнятих працівників на ринку інформаційних послуг України за 2014-2022 роки наведено в таблиці 5. За цими даними розраховано вартість реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника та індекси динаміки загальної вартості реалізованої продукції та ефективності праці.

Таблиця 5

Динаміка показників ефективності праці на ринку інформаційних послуг України за 2014-2022 роки

Роки	Загальна вартість реалізованої продукції, млн. грн.	Кількість зайнятих працівників, тис. осіб	Вартість реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника, тис. грн.	Індекси динаміки, %	
				загальної вартості реалізованої продукції	вартості реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника
2014	105689,6	306,3	345,1	...	...
2015	141479,6	275,1	514,3	133,9	149,0
2016	174028,2	282,0	617,1	123,0	120,0
2017	216803,8	303,1	715,3	124,6	115,9
2018	273742,2	331,6	825,5	126,3	115,4
2019	334865,3	370,1	904,8	122,3	109,6
2020	392066,8	382,1	1026,1	117,1	113,4
2021	528450,7	437,1	1209,0	134,8	117,8
2022	292105,0	423,3	690,1	55,3	57,1
2023	337999,4	428,9	788,1	115,7	114,2

Джерело: розроблено автором за даними [7, с.47; 8; 9 с. 330; 10, с. 209]

Дані таблиці 5 показують, що за період 2014-2021 роки всі показники, наведені в таблиці, мали стійку тенденцію до зростання.

Можна відмітити, що найбільше зростання вартості реалізованої продукції на інформаційному ринку спостерігалось в 2021 році, коли порівняно з 2020 роком вартість реалізації зросла на 34,8% і склала 528450,7 млн. грн. Але найбільше зростання вартості реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника відбулося в 2015 році, коли рівень ефективності праці збільшився на 49%. Таке

велике зростання пояснюється тим, що в тому році зменшилась кількість працівників суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг, а загальний обсяг реалізованої продукції збільшився.

Індекси динаміки загальної вартості реалізованої продукції на ринку інформаційних послуг та вартості реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника за 2014-2023 роки представлена на рис. 7.

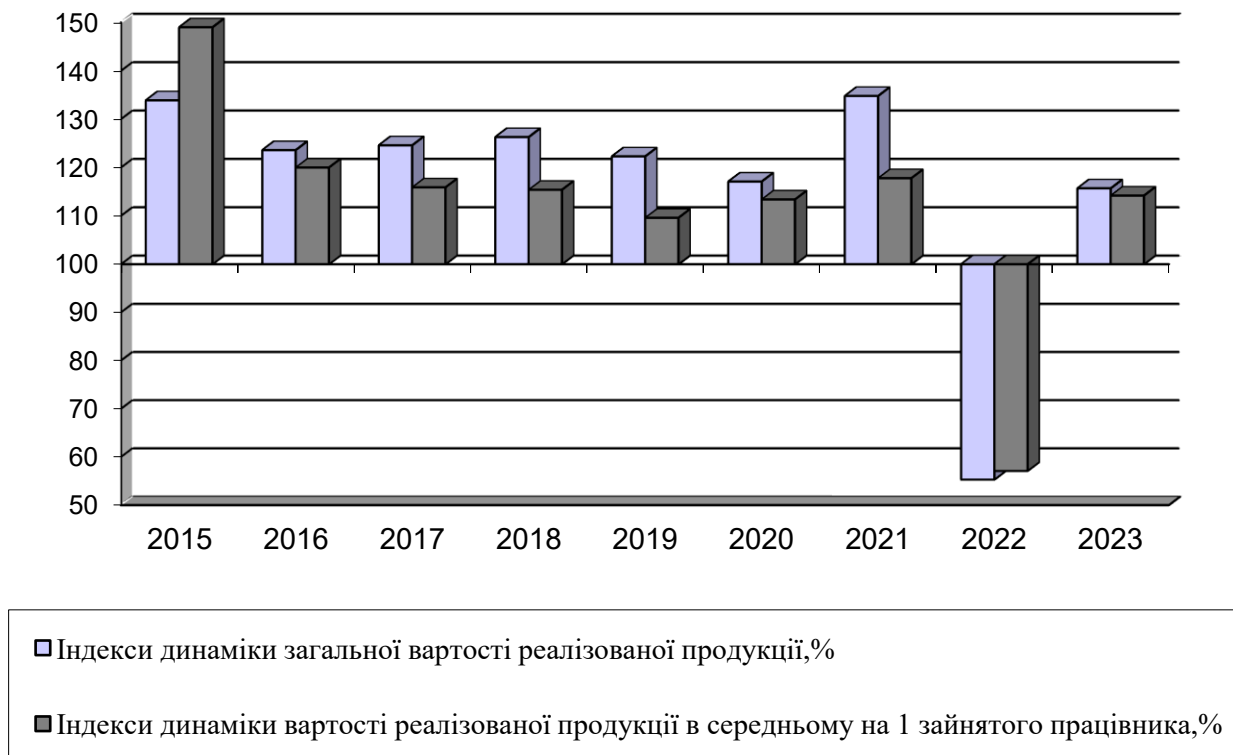


Рис. 7. Індекси динаміки загальної вартості реалізованої продукції та в середньому на одного зайнятого працівника за 2014-2023 роки, %
Джерело: розроблено автором за даними [7, с. 47; 8; 9 с. 330; 10, с. 209]

У таблиці 5 та на рис. 7 бачимо, що ситуація, яка склалася на ринку інформаційних послуг в 2022 році, кардинально інша. В першу чергу необхідно відмітити різке зменшення вартості реалізованих інформаційних продуктів і послуг – на 44,7% порівняно з 2021 роком. У той же час суттєвого зменшення кількості працівників на ринку не відбулося. За даними таблиці 3 кількість працівників зменшилась всього на 3,2%. Тому вартість реалізованої продукції в середньому на одного зайнятого працівника в 2022 році порівняно з 2021 роком зменшилась на 42,9% і склала всього 690,1 тис. грн. проти 1209,0 тис.

грн. в 2021 році. Причиною того, що на ринку інформаційних послуг в 2022 році суттєво зменшився обсяг реалізованої продукції, може бути той факт, що у зв'язку з початком військових дій, значна частина населення, яке й було основними споживачами інформаційних послуг, виїхала за кордон. У 2023 році ситуація на ринку дещо покращилась, обсяг реалізованої продукції збільшився на 15,7%, відповідно збільшився на 14,2% рівень продуктивності праці, тобто обсяг реалізованої інформаційної продукції в середньому на одного працівника.

Показниками ефективності функціонування суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг є також показники використання основних засобів.

Основним показником використання основних засобів є фондівддача. Проаналізуємо ефективність використання основних засобів, які знаходяться у розпорядженні суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України, за період 2014-2023 роки.

Розрахунок показників фондівддачі та фондомісткості по суб'єктах господарювання на ринку інформаційних послуг України за період 2014-2023 роки наведено в таблиці 6.

Результати таблиці 6 показують, що суб'єкти господарювання на ринку інформаційних послуг достатньо ефективно використовують основні засоби, причому з 2014 року до 2021 року ефективність використання щорічно зростала. Якщо в 2014 році на кожен гривню вкладених основних засобів було вироблено і реалізовано інформаційних продуктів і послуг на 1,45 грн., то в 2015 році – на 1,66 грн., тобто фондівддача зросла на 0,21 грн. або на 14,5%. Жодного року не відбувалось зменшення фондівддачі.

Найбільш ефективно в аналізованому періоді основні засоби використовувались в 2018 та 2021 роках, коли фондівддача зростала відповідно на 17,6% та 25,6%. Найбільший рівень фондівддачі був досягнутий в 2021 році, коли на 1 грн. вкладених основних засобів було вироблено і реалізовано інформаційних продуктів і послуг на 3,09 грн. Відповідно в цьому році був досягнутий найнижчий рівень фондомісткості, який показує, що для виробництва і реалізації інформаційної продукції на 1 грн. витрачалось всього 0,32 грн. вартості основних засобів. Треба відзначити, що хоча в 2022 році рівень фондівддачі порівняно з 2021 роком вперше за весь період зменшився, все ж таки він залишився достатньо високим – 2,26 грн., в 2023 році фондівддача знову зросла – на 2,7%. Порівняно з 2014

роком рівень фондівддачі збільшився на 0,87 грн. або на 60,0%. Таким чином можна відмітити, що в цілому за аналізований період показник ефективності використання основних засобів показує тенденцію до зростання.

Таблиця 6

Показники ефективності використання основних засобів суб'єктами господарювання на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки

Роки	Середньо річна вартість основних засобів, млн. грн.	Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	Фондо-віддача, грн.	Фондо-місткість, грн.	Показники динаміки фондівддачі	
					абсолютний приріст, грн.	індекс динаміки, %
2014	72993	105689,6	1,45	0,69	...	...
2015	83395	141479,6	1,66	0,60	0,21	114,5
2016	103000	174028,2	1,69	0,59	0,03	101,8
2017	119421	216803,8	1,82	0,55	0,13	107,7
2018	128311	273742,2	2,14	0,47	0,32	117,6
2019	140917	334865,3	2,38	0,42	0,24	111,2
2020	159231	392066,8	2,46	0,40	0,08	103,4
2021	171160	528450,7	3,09	0,32	0,63	125,6
2022	129369	292105,0	2,26	0,44	-0,83	73,1
2023	145408	337999,4	2,32	0,43	0,06	102,7

Джерело: розроблено автором за даними [7, с. 48; 9, с. 314; 10, с. 223].

Наочно динаміку рівнів фондівддачі та фондомісткості у суб'єктах господарювання на ринку інформаційних послуг України представлено на рис. 8.

Основним абсолютним показником результатів фінансово-господарської діяльності суб'єктів економічної діяльності, є прибуток. Фінансовий результат до оподаткування (прибуток, збиток) визначається як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від операційної діяльності, фінансових та інших доходів (прибутків), фінансових та інших витрат (збитків). В таблиці 7 наведено показники валового прибутку (прибутку до оподаткування) підприємств на ринку інформаційних послуг, розраховано величину прибутку в середньому на один суб'єкт і на одного зайнятого працівника, а також визначено показники їх динаміки за період 2016-2023 роки.

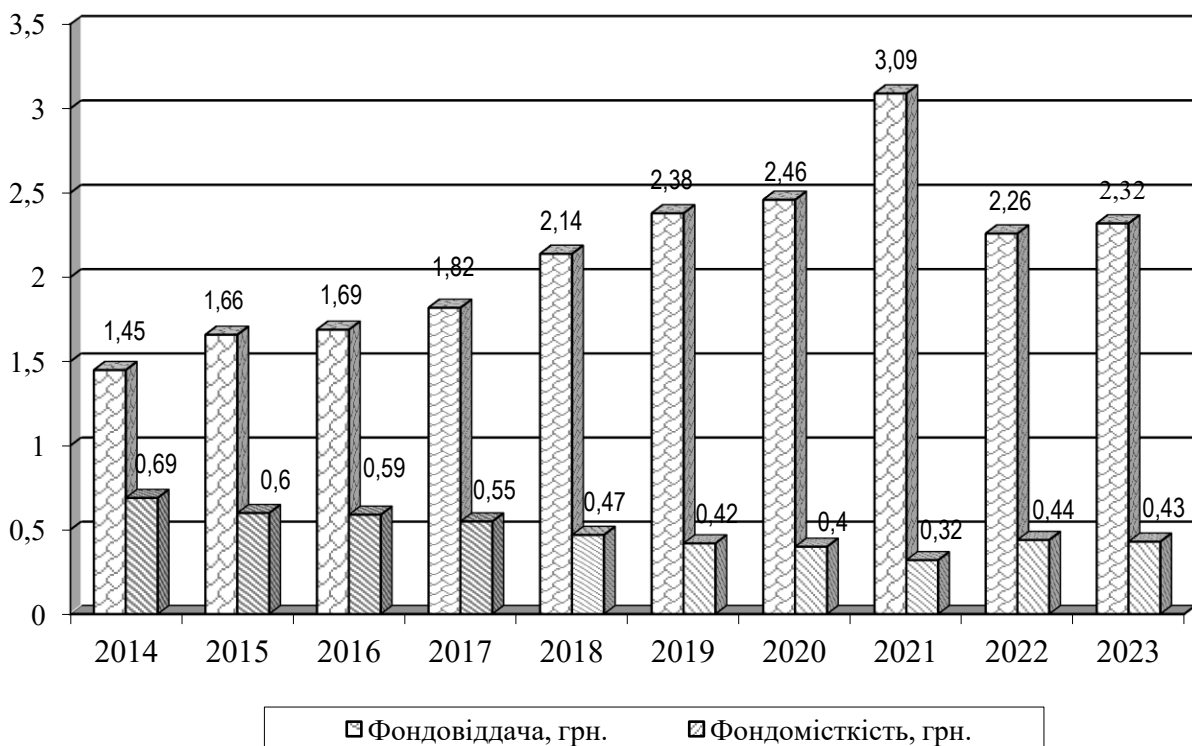


Рис. 8. Динаміка рівнів фондівіддачі та фондомісткості по суб'єктах господарювання на ринку інформаційних послуг України за 2014-2023 роки, грн.

Джерело: розроблено автором за даними [7, с. 48; 9, с. 314; 10, с. 314]

Основним абсолютним показником результатів фінансово-господарської діяльності суб'єктів економічної діяльності, є прибуток. Фінансовий результат до оподаткування (прибуток, збиток) визначається як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від операційної діяльності, фінансових та інших доходів (прибутків), фінансових та інших витрат (збитків). В таблиці 7 наведено показники валового прибутку (прибутку до оподаткування) підприємств на ринку інформаційних послуг, розраховано величину прибутку в середньому на один суб'єкт і на одного зайнятого працівника, а також визначено показники їх динаміки за період 2016-2023 роки.

По даних таблиці 7 бачимо, що в 2016 році підприємствами, які працюють на ринку інформаційних послуг, було отримано валовий прибуток 4240,6 млн. грн. Це найнижчий показник за аналізований період. На такий результат вплинули події в Україні, які відбувались протягом 2014-2015 років і негативно вплинули на стан ринкової сфери в цілому, вже було підкреслено, що на ринку інформаційних послуг зменшувалась кількість споживачів.

Таблиця 7

Результати фінансово-господарської діяльності підприємств
на ринку інформаційних послуг України
за 2016-2023 роки

Роки	Валовий прибуток підпри- ємств, млн. грн.	Валовий прибуток в серед- ньому на 1 підпри- ємство, тис. грн.	Валовий прибуток в серед- ньому на 1 зайнятого працівника, тис. грн.	Індекси динаміки, %		
				валового прибутку підпри- ємств	валового прибутку в середньому на 1 під- приємство	валового прибутку в середньому на 1 зайнятого працівника
2016	4240,6	355,0	27,0	...	...	...
2017	14970,7	1116,1	95,2	353,0	314,4	352,6
2018	18181,0	1252,6	114,8	121,4	112,2	120,6
2019	24838,8	1560,5	149,2	136,6	124,6	130,0
2020	16961,1	1055,6	109,9	68,3	67,6	73,7
2021	34002,5	2075,3	215,2	200,5	196,6	195,8
2022	17396,7	1475,2	131,9	51,2	71,1	61,3
2023	52625,6	3823,7	411,1	302,5	259,2	311,7

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 402; 9, с.335, 348; 10, с. 227]

За даними Державної служби статистики України в 2014-2015 роках по підприємствах на ринку інформаційних послуг було зафіксовано валовий збиток [9, с. 348]. В 2016 році ситуація на ринку почала стабілізуватись і підприємства вже отримали прибуток. В 2017 році діяльність підприємств на інформаційному ринку активізувалась і вони отримали валовий прибуток 14970,7 млн. грн., що в 3,5 рази більше, ніж в 2016 році.

Валовий прибуток підприємств продовжував суттєво збільшуватись до 2020 року, коли почалася пандемія коронавірусу. Якщо у попередньому 2019 році порівняно з 2018 роком валовий прибуток збільшився на 36,6% і склав 24838,8 млн. грн., то в 2020 році порівняно з 2019 роком він зменшився на 48,2%.

У 2021 році, коли пандемія короно вірусу пішла до спаду і ситуація дещо стабілізувалась, підприємства на ринку інформаційних послуг отримали прибуток в сумі 34002,5 млн. грн., який в 2 рази перевищував прибуток 2020 року. З початком у 2022 році військових дій в країні валовий прибуток підприємств знову суттєво зменшився – на 48,8%. Такі різкі зміни ще раз підтверджують висновок про

суттєвий вплив на стан ринкової сфери зміни будь-якої ситуації в країні та світі. У 2023 році було отримано найбільший валовий прибуток за останні роки. Порівняно з 2022 роком він збільшився більше, ніж в 3 рази і склав 52625,6 млн. грн. Такий великий темп зростання спостерігався ще тільки в 2017 році порівняно з 2016 роком.

Показники динаміки валового прибутку всіх підприємств, а також валового прибутку в середньому на одне підприємство і на одного зайнятого працівника зображено на рис. 9.

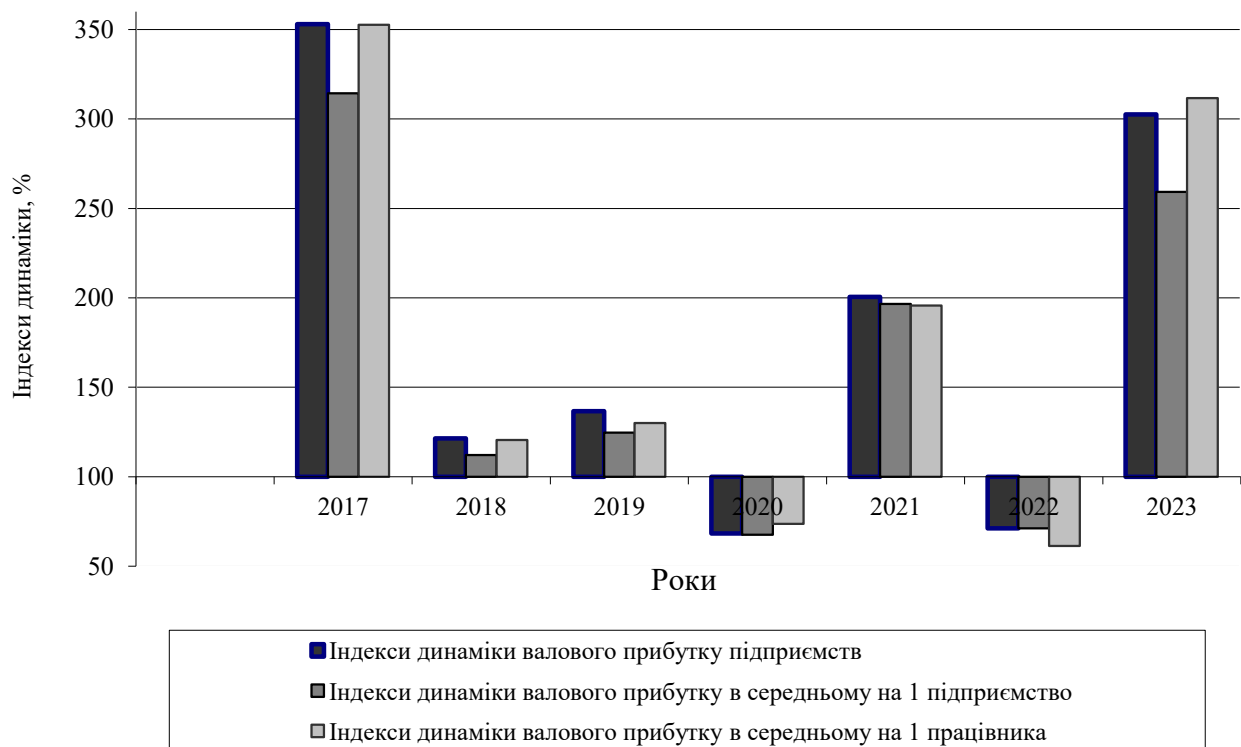


Рис. 9. Індекси динаміки валового прибутку всіх підприємств, валового прибутку в середньому на одне підприємство і валового прибутку в середньому на одного зайнятого працівника, %
Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 402; 9, с.335, 348; 10, с. 227]

Дані таблиці 7 та рис. 9 свідчать, що такі ж тенденції характерні й для показників валового прибутку в середньому на одне підприємство і на одного зайнятого працівника. Так, в 2017 році валовий прибуток в середньому на одне підприємство становив 1116,1 тис. грн. і порівняно з 2016 роком він збільшився в 3,1 рази, а валовий прибуток в середньому на одного працівника збільшився в 3,5 рази. Відповідне зменшення цих показників спостерігається в 2020 і в 2022 роках. А в 2023 році валовий прибуток в середньому на одне підприємство і на одного працівника збільшились відповідно в 2,6 та 3,1 рази.

Важливим показником ефективності діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг є рівень рентабельності і, в першу чергу, рівень рентабельності операційної діяльності [9, с. 298]. В таблиці 8 представлено показник рентабельності операційної діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг, а також його зміна у відсоткових пунктах за період 2014-2023 роки.

Таблиця 8

Рівень рентабельності операційної діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за 2014-2023 роки

Роки	Рівень рентабельності операційної діяльності, %	Зміна рентабельності операційної діяльності, %-ві пункти
2014	1,6	...
2015	0,5	-1,1
2016	8,3	7,8
2017	13,8	5,5
2018	13,1	-0,7
2019	15,4	2,3
2020	14,7	-0,7
2021	15,6	0,9
2022	12,9	-2,7
2023	15,8	2,9

Джерело: розроблено автором за даними [9, с. 350; 10, с. 229]

Дані таблиці 8 показують, що рентабельність операційної діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг України з 2014 року до 2023 року не має чіткої тенденції, а постійно коливається, то збільшуючись, то зменшуючись. Найнижчий рівень рентабельності від операційної діяльності спостерігається в 2015 році, коли він склав всього 0,5%, зменшившись порівняно з 2014 роком на 1,1 відсотковий пункт. У 2016 році відбулось суттєве зростання рівня рентабельності – на 7,8 відсоткових пунктів і рівень рентабельності від операційної діяльності склав 8,3%. В 2017 році рівень рентабельності продовжив зростати і склав 13,8%, тобто збільшився на 5,5% відсоткових пунктів. А в 2018 році він зменшився до 13,1%. Найбільших значень показник рентабельності від операційної діяльності досягав в 2019 році – 15,4%, в 2021 році – 15,6% та в 2023 році – 15,8%. Якщо в 2022 році він склав 12,9% і порівняно з 2021

роком зменшився на 2,7 відсоткових пунктів, то в 2023 році рівень рентабельності збільшився на 2,9 відсоткових пунктів. В цілому ж за період 2014-2023 роки рівень операційної рентабельності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг має тенденцію до зростання, що характеризує підвищення ефективності їх діяльності.

Графічно динаміка рівня рентабельності операційної діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за 2014-2023 роки зображена на рис. 10.

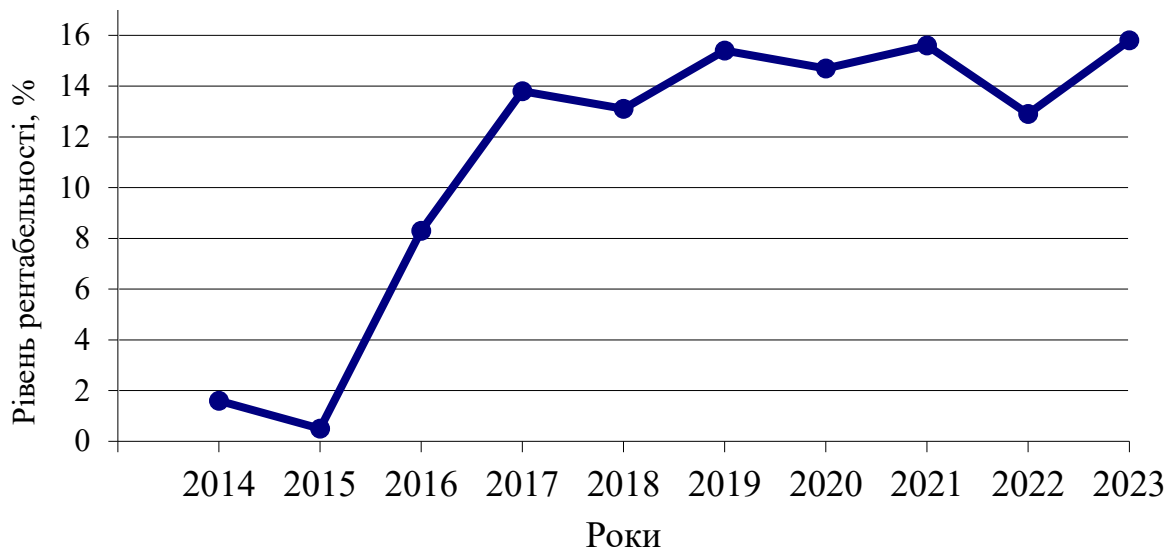


Рис. 10. Динаміка рівня рентабельності операційної діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за 2014-2023 роки, %

Джерело: розроблено автором за даними [9, с. 350; 10, с. 229]

Діяльність суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг, розробка та впровадження інформаційних продуктів багато в чому залежить від інвестиційного клімату в країні, обсягу та структури інвестицій. Проаналізуємо динаміку та структуру капітальних інвестицій у розвиток сфери економічної діяльності «Інформація та телекомунікації».

Дані щодо обсягу капітальних інвестицій у розвиток суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за період 2017-2023 роки наведено в таблиці 9.

Таблиця 9

Динаміка обсягу капітальних інвестицій у розвиток суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг за 2017-2023 роки

Роки	Обсяг капітальних інвестицій, млн. грн.	Абсолютний приріст, млн. грн.		Темп зростання, %	
		ланцюговий	до 2017 року	ланцюговий	до 2017 року
2017	18395	...	0	...	100,0
2018	29885	11490	11490	162,5	162,5
2019	21063	-8822	2668	70,5	114,5
2020	22382	1319	3987	106,3	121,7
2021	23858	1476	5463	106,6	129,7
2022	16870	-6988	-1525	70,7	91,7
2023	24100	7230	5705	142,9	131,0

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 327; 10, с. 181]

Дані таблиці 9 показують, що найбільший обсяг капітальних інвестицій в розвиток ринку інформаційних послуг був вкладений в 2018 році – 28885 млн. грн., що було на 11490 млн. грн. або на 62,5% більше, ніж в 2017 році. 2019 рік характеризується зменшенням обсягу капітальних вкладень майже на 30% порівняно з 2018 роком. У наступні два роки капітальні інвестиції в ринкові суб'єкти зростали, відповідно у 2020 році – на 6,3% та в 2021 році – на 6,6%. Ситуація, яка склалася в країні в 2022 році, призвела до зменшення інвестицій майже на 30% порівняно з попереднім роком. Інвестори швидко реагують на кризові та військові події в країні та зменшують або зовсім припиняють вкладати кошти в економіку. У той же час військова ситуація підкреслила значення інформаційно-комунікативних технологій як важливого фактору у розвитку ринку, виникають різноманітні проблеми у сфері інформації, серед яких це загроза кібератак, дезінформації населення та інформаційно-психологічних операцій. Також серед викликів можна виділити маніпуляцію інформацією, фальсифікацію даних, а також контроль над мас-медіа для поширення пропаганди. Враховуючи все це, обсяг капітальних інвестицій в розвиток інформаційного ринку в 2023 році збільшився на 42,9% і склав 24100 млн. грн.

Капітальні інвестиції в розвиток сфери інформаційних послуг вкладаються за трьома напрямками:

- телекомунікації (електрозв'язок);

- комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг;
- видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, видання звукозаписів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення.

Структура обсягу капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг за напрямками інвестування за 2017-2023 роки представлена в таблиці 10.

Таблиця 10

Структура обсягу капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг за напрямками інвестування за 2017-2023 роки

Роки	Обсяг капітальних інвестицій	Напрями інвестицій					
		Телекомунікації (електрозв'язок)		Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг		Видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення	
		млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%
2017	18395	12777	69,5	2050	11,1	3568	19,4
2018	29885	21318	71,3	3822	12,8	4745	15,9
2019	21063	11734	55,7	3563	16,9	5766	27,4
2020	22382	14297	63,9	2891	12,9	5194	23,2
2021	23858	13126	55,0	4546	19,1	6186	25,9
2022	16870	11563	68,5	3122	18,5	2185	12,5
2023	24100	16306	67,7	4847	20,1	2947	12,2

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 327; 10, с. 181]

По даних таблиці 10 протягом всього періоду в загальному обсязі капітальних інвестицій в розвиток ринку інформаційних послуг переважали інвестиції за напрямом «Телекомунікації (електрозв'язок)». Найбільша питома вага таких інвестицій спостерігається в 2018 році – 71,3%, найменша – 55,0% в 2021 році. В 2023 році вкладення коштів у розвиток ринку за цим напрямом становили 67,7%.

За напрямом «Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг» питома вага інвестицій коливалась від найнижчого значення 11,1% – у 2017 році до найбільшого значення 20,1% – у 2023 році, тобто збільшилась на 9 відсоткових пунктів, що свідчить про підвищення попиту на такі продукти і послуги.

Питома вага інвестицій за напрямом «Видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, видання звукозаписів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення» суттєво коливалась

протягом всього періоду. Найвища питома вага інвестицій за цим напрямом була досягнута в 2019 році, вона складала 27,4%. У наступні роки частка вкладання коштів у розвиток інформаційного ринку за цим напрямом зменшувалась і в 2023 році становила 12,2%.

Графічно структура капітальних інвестицій за напрямками розвитку ринку інформаційних послуг в Україні за 2019 і 2023 роки представлена на рис. 11.

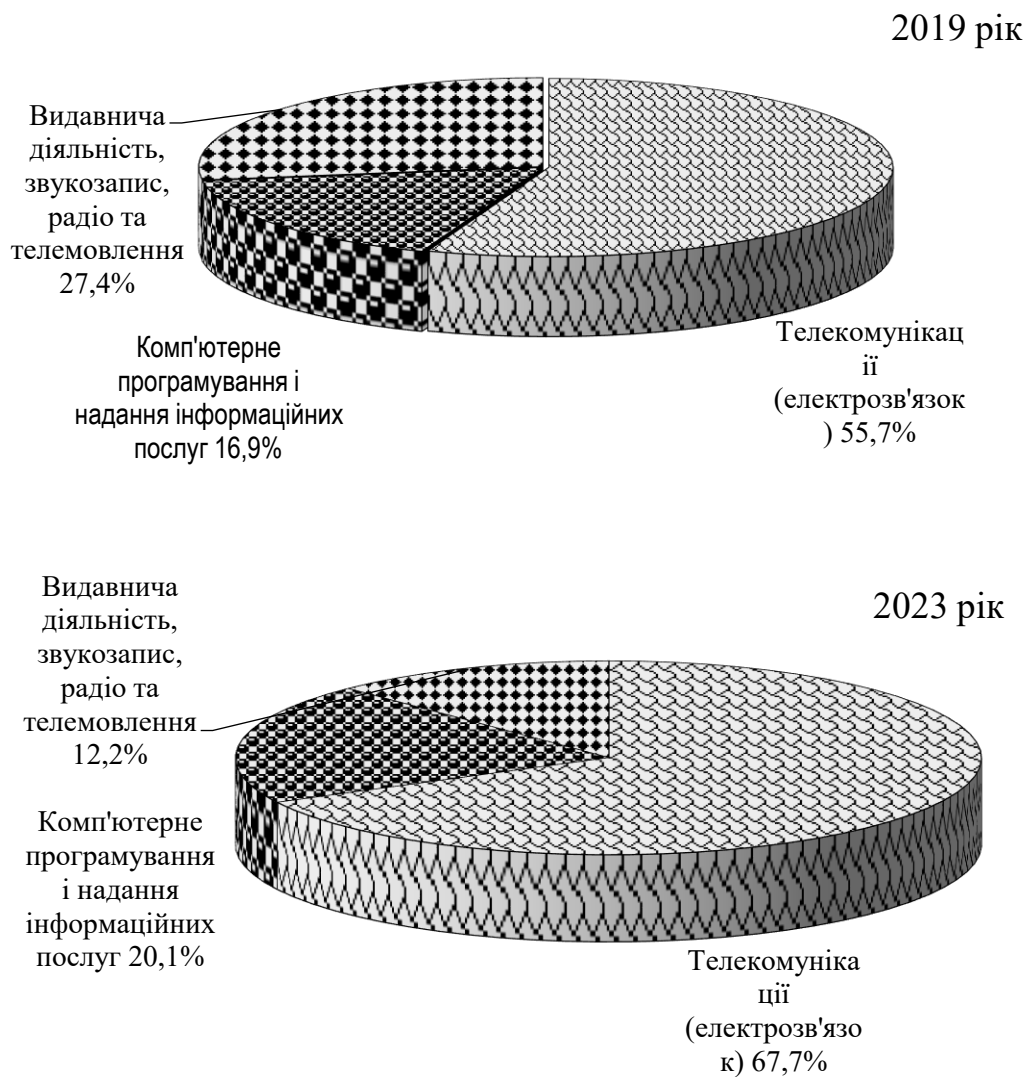


Рис. 11. Структура капітальних інвестицій за напрямками розвитку ринку інформаційних послуг в Україні за 2019 і 2023 роки, %

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 327; 10, с. 181]

Показники динаміки обсягу капітальних інвестицій сфери

інформаційних послуг за напрямами інвестування наведено в таблиці 11.

Дані таблиці 11 показують, що за період 2017-2023 роки найбільші темпи зростання обсягу капітальних інвестицій спостерігаються за напрямом «Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг». Так, у 2018 році обсяг капітальних інвестицій за напрямом «Видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення» збільшився на 33,0%, за напрямом «Телекомунікації (електрозв'язок)» - на 66,8%, а за напрямом «Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг» - на 86,4%. Така ж тенденція характерна і для 2023 року, коли обсяг інвестицій за цими напрямами збільшився відповідно на 34,9%, 41,0% та 55,3%.

Таким чином, хоча у структурі капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг переважають вкладення за напрямом «Телекомунікації (електрозв'язок)», але темпи зростання більші за напрямом «Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг», що і призвело до структурних змін в обсязі капітальних інвестицій.

Таблиця 11

Показники динаміки обсягу капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг за напрямами інвестування за 2017-2023 роки

Роки	Напрями інвестування					
	Телекомунікації (електрозв'язок)		Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг		Видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення	
	млн. грн.	індекс динаміки,%	млн. грн.	індекс динаміки,%	млн. грн.	індекс динаміки,%
2017	12777	...	2050	...	3568	...
2018	21318	166,8	3822	186,4	4745	133,0
2019	11734	55,0	3563	93,2	5766	121,5
2020	14297	121,8	2891	81,1	5194	90,1
2021	13126	91,8	4546	157,2	6186	119,1
2022	11563	88,1	3122	68,7	2185	35,3
2023	16306	141,0	4847	155,3	2947	134,9

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 327; 10, с. 181]

Аналіз динаміки за весь період показав, що сума інвестицій по всіх напрямках інвестування зростала у 2018 і 2023 роках, а

зменшення обсягу інвестицій по всіх напрямках відбулося тільки в 2022 році, що, безумовно, пов'язано з початком військових дій в країні. У цьому році сума інвестицій за напрямом «Телекомунікації (електрозв'язок)» зменшилась на 11,9%, за напрямом «Комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг» зменшилась на 31,3%, за напрямом «Видавнича діяльність, виробництво кіно- та відеофільмів, діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення» зменшилась на 64,7%.

Показники обсягу капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг за напрямами інвестування за 2017-2023 роки зображено на рис.12.

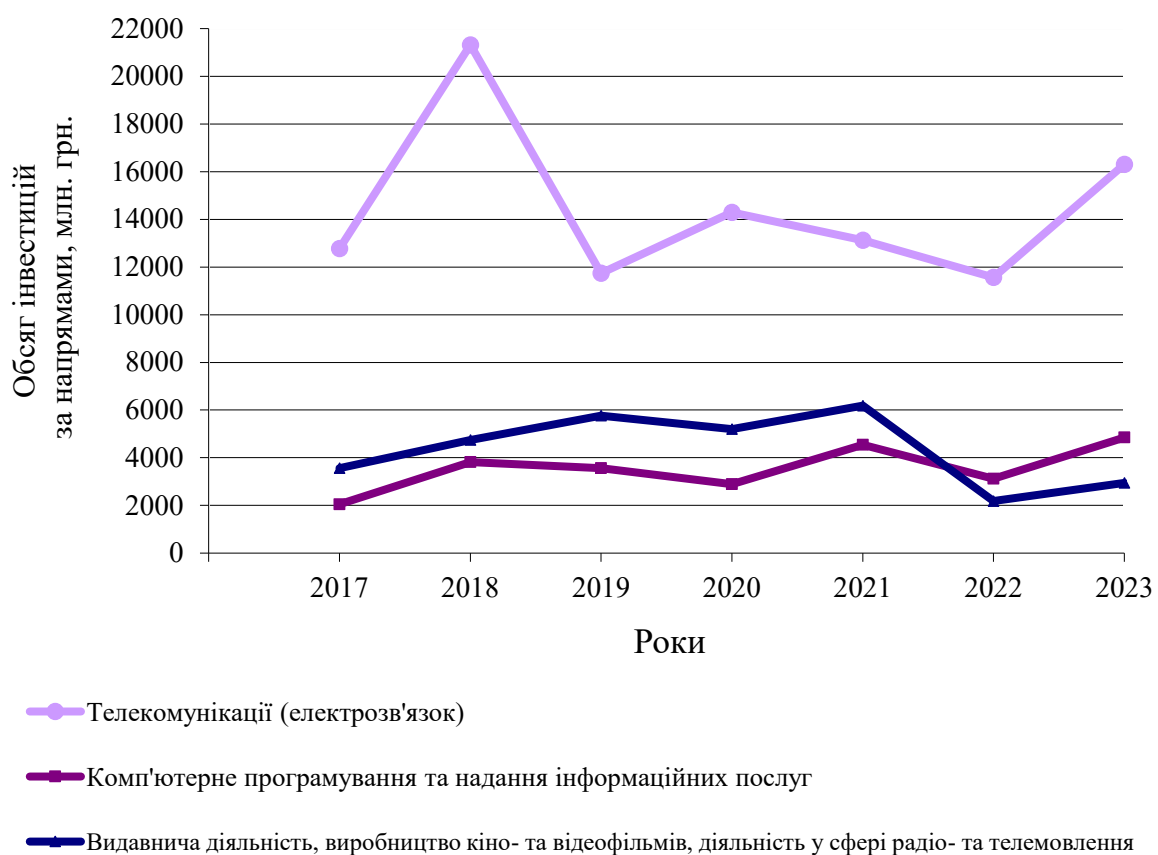


Рис. 12. Показники обсягу капітальних інвестицій у розвиток ринку інформаційних послуг за напрямами інвестування за 2017-2023 роки, млн. грн.

Джерело: розроблено автором за даними [8, с. 327; 10, с. 181]

Отримані результати показують, що, не зважаючи на складну ситуацію в країні, ринок інформаційних послуг працює ефективно і задовольняє потреби споживачів в інформаційних продуктах і послугах.

Світовий ринок інформаційних послуг підкоряється загальним

законам попиту-пропозиції та конкурентної боротьби між взаємодіючими на цьому ринку суб'єктами.

Ринок інформаційних послуг зазвичай поділяється на:

- а) глобальний (загальнопланетарний);
- б) міжнародний (охоплює групи країн);
- в) національний (телебачення, радіомовлення й інші засоби масової інформації);
- г) регіональний (теле- і радіопередачі у визначеному регіоні);
- д) локальний (місцеве радіомовлення, місцеві газети і журнали);
- е) крапковий (інформаційні мережі в навчальних закладах, наукових установах, бібліотеках, музеях і т. п.).

Глобальні інформаційні ресурси, зосереджені у світовій мережі Internet, можна розглядати як прототип нової системи соціальної комунікації в рамках усієї світової спільноти. Вже сьогодні створення і розвиток цієї мережі вважається чи не найбільш значним винаходом ХХ століття, що дозволив абсолютно по-новому поглянути на питання глобального інформаційного обміну, на організацію процесів пошуку, обробки і зберігання колосальних обсягів різноманітної інформації [12].

Глобальна комп'ютерна мережа Internet, яка включає у свій склад мільйони комп'ютерів по всьому світу, є основним засобом доступу до інформації. Internet об'єднує локальні мережі навчальних і наукових закладів, підприємств, службових установ тощо, а також окремі комп'ютери.

У 2021 році кількість користувачів Інтернету в світі зросла з 4,1 до 4,9 мільярда порівняно з 2019 роком, зокрема через пандемію COVID-19, кажуть у Міжнародній спілці електрозв'язку ООН (МСЕ)

За перший рік пандемії кількість людей, які почали користуватися Інтернетом, збільшилася на 10% – це найбільший річний приріст за останнє десятиліття. Однак навіть серед цих користувачів сотні мільйонів людей не можуть бути онлайн часто, не мають власного пристрою або якісного зв'язку [14].

За даними Звіту Global Digital 2023 у світі налічується 5,16 млрд. користувачів Інтернету. Це означає, що 64,4% світового населення має доступ до Інтернету [16].

За оновленими оцінками Міжнародної спілки електрозв'язку ООН (МСЕ) в 2024 році до Інтернету буде підключено 5,5 млрд. осіб, що на 227 млн. осіб більше, ніж у 2023 році [14].

4 квітня міжнародна Інтернет-спільнота відзначає свій день – День Інтернету. Саме Папа Іоанн Павло II започаткував День Інтернету, визнавши у 1998 році всесвітню Мережу енциклопедією людського знання.

У багатьох країнах існують також національні дні Інтернету. Зазвичай вони приурочені до якихось подій, пов'язаних із введенням Інтернету в цій країні, зокрема в Україні День Інтернету святкується 14 грудня.

Стрімкий розвиток мережі Internet є характерним по всіх країнах світу. Інтенсивність користування послугами Internet по окремих країнах різна.

Як зазначено вище, користувачами мережі Internet є більше половина населення світу, а саме майже 65%. У країнах ЄС питома вага населення, яке користується послугами Internet, становить 93,5%.

Треба відмітити, що у таких країнах, як Нідерланди, Австралія, Канада, Південна Корея питома вага користувачів Інтернетом перевищує 95% загальної кількості населення, а у Німеччині, Бельгії, Японії, США, Великій Британії, Франції, Італії Інтернетом користуються більше 90% населення. В Україні рівень охоплення населення мережею Internet складає 74,8%, Найменша питома вага користувачів Інтернетом у таких країнах як Судан і Пакистан – відповідно 26,4% та 21,8% відповідно [15].

Кількість користувачів мережею Internet в Україні щорічно зростає. В таблиці 12 наведена динаміка кількості населення України, яке використовує Internet, за період 2014-2023 роки.

Дані таблиці 12 показують, що у 2015 році порівняно з 2014 роком відбулося незначне зменшення (на 1,1%) кількості користувачів мережею Інтернет, що можна пояснити ситуацією у Донецькій і Луганській областях та АР Крим. У 2016 році кількість користувачів Інтернетом вже зросла на 198 тис. або на 2,2%. Починаючи з 2017 року, кількість користувачів стрімко зростала. Так, у 2017 порівняно з 2016 роком вона зросла на 10633 тис. осіб або в 2,75 рази і досягла 16723 тис. осіб. Це було найбільше зростання за весь аналізований період.

В наступні роки кількість користувачів Інтернетом продовжувала зростати і досягла в 2022 році 31100 тис. осіб, що в 5,2 рази більше, ніж у 2014 році.

Таблиця 12

**Динаміка кількості користувачів мережі Інтернет в Україні
за період 2014-2023 роки**

Роки	Кількість користувачів Інтернет, тис. осіб	Абсолютна зміна, тис. осіб		Індекси динаміки, %	
		ланцюгові показники	базисні показники	ланцюгові показники	базисні показники
2014	5957	...	0	...	100,0
2015	5892	-65	-65	98,9	98,9
2016	6090	198	133	103,4	102,2
2017	16723	10633	10766	274,6	280,7
2018	23632	6909	17635	141,3	401,7
2019	26067	2435	20110	110,3	437,6
2020	28787	2720	22830	110,4	483,2
2021	29470	633	23513	102,4	494,7
2022	31100	1630	25143	105,5	522,1
2023	28540	-2560	22583	91,8	479,1

Джерело: розроблено автором за даними [13]

Але в 2023 році порівняно з 2022 роком кількість користувачів зменшилась на 2560 тис. осіб або на 8,2%, що є характерним для зміни всіх показників на ринку інформаційних послуг у цьому році..

Динаміка кількості користувачів мережею Інтернет в Україні за період 2014-2023 роки представлена на рис. 13.

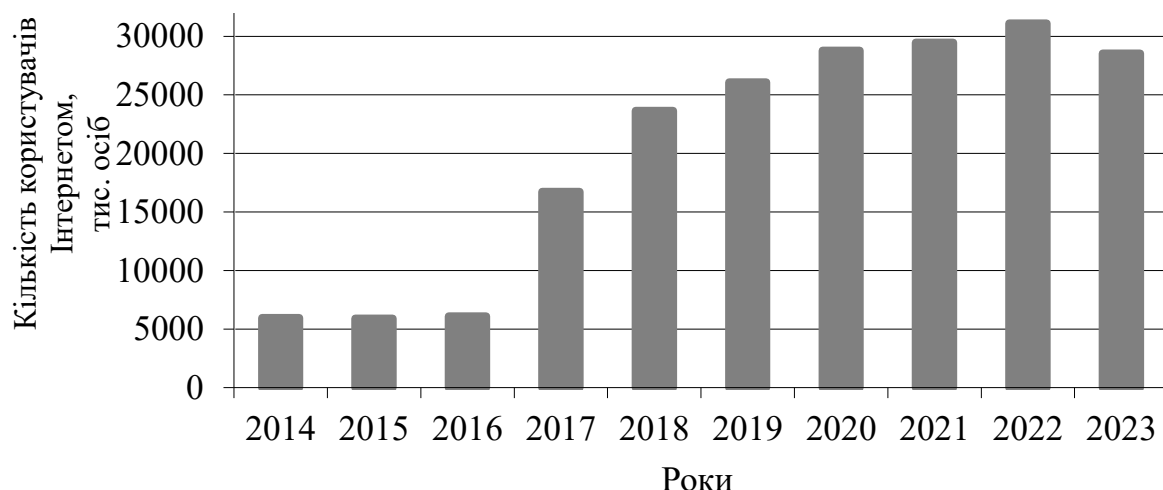


Рис. 13. Динаміка кількості користувачів мережею Інтернет в Україні за період 2014-2023 роки, тис. осіб

Джерело: розроблено автором за даними [8;9;13]

Розподіл населення України за метою користування послугами Інтернету в 2022 році наведено в таблиці 13.

Таблиця 13

Розподіл населення України за метою користування послугами Інтернету в 2022 році, %

Населення	Усього	У тому числі, які проживають		Відхилення, %-ві пункти
		у міській місцевості	у сільській місцевості	
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4=2 - 3</i>
Кількість населення – усього	100,0	100,0	100,0	0
Частка осіб, які за остання 12 місяців користувались послугами Інтернету	79,5	88,7	71,3	17,4
У тому числі з метою:				
- відправлення (отримання) електронної пошти	35,1	39,2	25,6	13,6
- взаємодії з органами державної влади	4,3	5,3	2,2	3,1
- навчання та освіти	19,3	19,1	19,5	-0,4
- читання / скачування газет, журналів у режимі онлайн	21,4	21,5	21,2	0,3
- скачування фільмів, зображень, музики, перегляду телебачення та відео тощо	72,8	72,0	74,6	-2,6
- скачування програмного забезпечення	3,4	3,5	3,2	0,3
- телефонних переговорів через Інтернет	37,3	37,6	36,7	0,9
- спілкування	61,1	58,4	67,4	-9,0
- банківського обслуговування	42,2	47,8	29,1	18,7
- пошуку інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я	26,7	26,0	28,3	-2,3
- замовлення (купівля) товарів і послуг	20,6	20,9	19,9	1,0
- отримання інформації щодо товарів і послуг, не названих раніше	4,5	5,1	3,4	1,7

Джерело: розроблено автором за даними [9, с. 73]

По даних, представлених в таблиці 13, бачимо, що в 2022 році

послугами Інтернету користувались 79,5% населення країни. При цьому найбільша частка споживачів (72,8%) використовувала Інтернет з метою скачування фільмів, зображень, музики, перегляду телебачення та відео тощо,

Графічно структура користувачів Інтернетом за метою користування в 2022 році представлена на рис. 14.

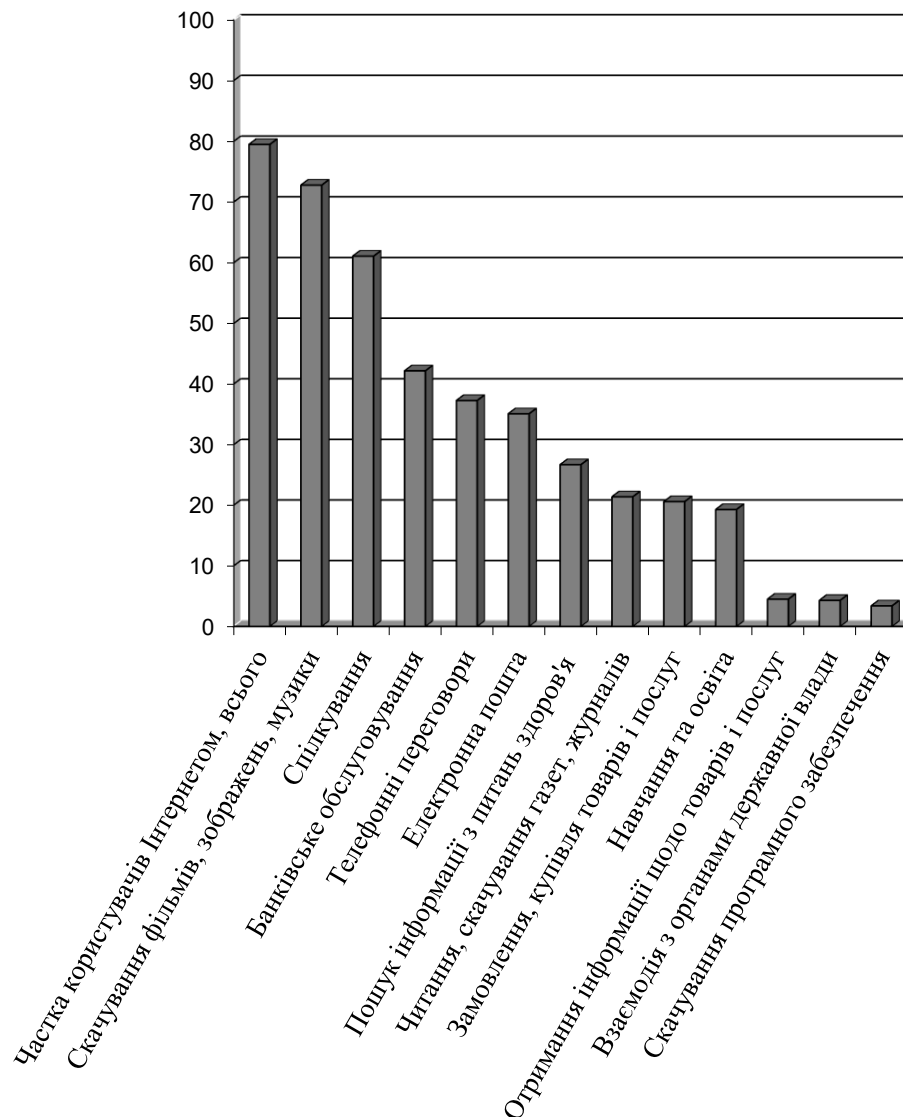


Рис. 14. Розподіл населення України за метою користування послугами Інтернету в 2022 році, %

Джерело: розроблено автором за даними [9, с. 73]

По даних таблиці 13 та рис. 14. серед користувачів Інтернету 61,1% використовували Інтернет з метою спілкування, 42,2% – для банківського обслуговування, 37,3% – для телефонних переговорів через Інтернет, 35,1% користувались електронною поштою, 19,3% – з

метою навчання та освіти. Також широко використовували Інтернет для пошуку інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я (26,7%), для читання/скачування газет, журналів в режимі онлайн (21,4%), для замовлення (купівлі) товарів і послуг (20,6%). Найменша частка користувачів, які використовували Інтернет з метою взаємодії з органами державної влади (4,3%) та скачування програмного забезпечення (3,4%).

Що стосується розподілу користувачів Інтернетом за типом місцевості проживання, то в міській місцевості послугами Інтернету користувались 88,7% населення, а в сільській місцевості – 71,3%.

За метою користування по більшості позицій частка міських мешканців перевищує частку в сільській місцевості. Так, з метою використання електронної пошти в міській місцевості 39,2% користувачів, а в сільській місцевості – 25,6%, тобто в містах на 13,6 відсоткових пунктів більше. Також значно більше в містах користувачів Інтернету з метою банківського обслуговування – 47,8% проти 29,1% в сільській місцевості. По таких позиціях, як взаємодія з органами державної влади, скачування програмного забезпечення, телефонних переговорів через Інтернет частка користувачів серед загальної їх кількості в містах перевищує частку користувачів Інтернету в сільській місцевості. У той же час питома вага користувачів Інтернету з метою спілкування, скачування фільмів, зображень, музики, перегляду телебачення та відео тощо, пошуку інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я, в сільській місцевості більше, ніж в містах. Так, в сільській місцевості користувачів Інтернету з метою спілкування 67,4% проти 58,4% в міській місцевості, тобто більше на 9 відсоткових пунктів. Таким чином, бачимо, що структура користувачів послугами Інтернету за метою користування в міській і сільській місцевостях відрізняється.

Для оцінки інтенсивності структурних розбіжностей при сегментації ринку інформаційних послуг використовують показники варіації часток [3, с. 122].

Квадратичний коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей розраховується за формулою:

$$\sigma_{\text{абс.}} = \sqrt{\frac{\sum (d_i - d_j)^2}{n}} \quad (1)$$

де d_i, d_j – частки окремих груп споживачів інформації у порівнюваних періодах або по двох різних сукупностях в одному з досліджуваних періодів;

n – кількість груп.

Квадратичний коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей характеризує середню величину відхилень, тобто показує, на скільки відсоткових пунктів у середньому в той чи інший бік відхиляється питома вага частин у порівняних сукупностях.

Квадратичний коефіцієнт відносних структурних розбіжностей:

$$\sigma_{\text{відн.}} = \sqrt{\sum \frac{(d_i - d_j)^2}{d_j}} \quad (2)$$

Квадратичний коефіцієнт відносних структурних розбіжностей показує, яка середня величина відносного відхилення питомої ваги.

Коефіцієнт подібності структур двох сукупностей:

$$P = 1 - 0,5 \sum |d_i - d_j|, \quad (3)$$

де d_i, d_j – показники порівнюваних структур.

Якщо структури однакові, $P = 1$; якщо абсолютно протилежні, $P = 0$. Чим більше схожі структури, тим більше значення коефіцієнта [1, с. 122].

Розрахунки для оцінки структурних розбіжностей сегментації користувачів послугами Інтернету за метою використання в міських і сільських поселеннях виконано в таблиці 14.

За розрахунками, виконаними в таблиці 14, квадратичний коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей становить:

$$\sigma_{\text{абс.}} = \sqrt{\frac{0,06425}{12}} = \sqrt{0,00535} = 0,07314 \text{ або } 7,314 \% \text{-х пунктів.}$$

Таким чином, питома вага користувачів послугами Інтернету за метою використання в міських поселеннях відрізняється від питомої ваги користувачів в сільських поселеннях в середньому на 7,314 відсоткових пунктів.

Квадратичний коефіцієнт відносних структурних розбіжностей становить:

$$\sigma_{\text{відн.}} = \sqrt{0,26059} = 0,51048 \text{ або } 51,048\%.$$

Таблиця 14

Частка користувачів за метою користування послугами Інтернету
в міських і сільських поселеннях у 2022 році

Користувачі Інтернету за метою використання	Частка користувачів Інтернету, які проживають		$ d_i - d_j $	$(d_i - d_j)^2$	$\frac{(d_i - d_j)^2}{d_j}$
	у міській місцевості d_i	у сільській місцевості d_j			
Частка користувачів Інтернету з метою використання:					
- відправлення (отримання) електронної пошти	0,392	0,256	0,136	0,01850	0,07227
- взаємодії з органами державної влади	0,053	0,022	0,031	0,00096	0,04364
- навчання та освіти	0,191	0,195	0,004	0,00002	0,00010
- читання / скачування газет, журналів у режимі онлайн	0,215	0,212	0,003	0,00001	0,00005
- скачування фільмів, зображень, музики, перегляду телебачення та відео	0,720	0,746	0,026	0,00068	0,00091
- скачування програмного забезпечення	0,035	0,032	0,003	0,00001	0,00031
- телефонних переговорів через Інтернет	0,376	0,367	0,009	0,00008	0,00022
- спілкування	0,584	0,674	0,090	0,00810	0,01202
- банківського обслуговування	0,478	0,291	0,187	0,03497	0,12017
- пошуку інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я	0,260	0,283	0,023	0,00053	0,00187
- замовлення (купівля) товарів і послуг	0,209	0,199	0,010	0,00010	0,00050
- отримання інформації щодо товарів і послуг, не вказаних раніше	0,051	0,034	0,017	0,00029	0,00853
Разом	-	-	0,539	0,06425	0,26059

Джерело: розроблено автором за даними [9, с. 73].

Квадратичний коефіцієнт відносних структурних розбіжностей показує, що середня величина відносного відхилення питомої ваги користувачів Інтернету за метою використання в міській і сільській

місцевостях становить 51,048%. Тобто, існують суттєві розбіжності в розподілі користувачів Інтернету за метою використання серед міського і сільського населення країни.

Розрахований коефіцієнт подібності структур двох сукупностей, який дорівнює 0,731, підтверджує цей висновок ($P = 1 - 0,5 \times 0,539$).

Результати дослідження показали, що суб'єкти господарювання, які здійснюють діяльність на ринку інформаційних послуг, незважаючи на військові дії та складну економічну ситуацію, продовжують працювати ефективно, про що свідчить їх внесок у склад валового внутрішнього продукту України. У загальній кількості суб'єктів господарювання переважають фізичні особи-підприємці, їх кількість і частка постійно збільшується і становить вже 96%, що веде до зростання рівня зайнятості та самозайнятості населення.

Під час військового стану інформаційні технології відіграють важливу роль у забезпеченні національної безпеки. Розвинуті інформаційні системи дозволяють контролювати кордони, моніторити ситуацію в регіонах конфлікту, здійснювати кіберзахист та ефективно управляти ресурсами. Розвиток ринку інформаційних технологій в Україні під час військового стану є критично важливим для забезпечення безпеки, ефективності та стабільності країни.

Важливо зазначити, що з появою нових технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей та блокчейн, вплив інформаційно-комунікативних технологій на економіку країни буде зростати. Подальший розвиток ринку інформаційних послуг сприятиме поширенню використання інформації як суспільного ресурсу, який забезпечує прискорення інноваційних процесів та розвиток національної економіки. Отримані результати також свідчать про актуальність подальшого дослідження ринкових процесів у сфері інформатизації суспільства.

Список використаних джерел

1. Про науково-технічну інформацію. Закон України від 25.06.1993 р. (Статус чинний) із змінами і доповненнями. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/zakon/ukr/lawinform.html> (дата звернення: 25.02.2025)
2. Про інформацію. Закон України від 02.10.1992 р. Чинна редакція 31.03.2023. URL: [/zakon/ukr/lawinform.html](http://www.ukrstat.gov.ua/zakon/ukr/lawinform.html) (дата звернення: 25.02.2025)
3. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Статистика та аналітика

ринків: Навчальний посібник / О. В. Самотоєнкова, Ю. О. Ольвінська. – Київ: ФОП Гуляєва В. М. 2024. – 301 с.

4. Теряник О. А. Особливості формування та дослідження регіонального ринку інформаційних послуг. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/7_2015/15.pdf (дата звернення: 25.02.2025)

5. Самотоєнкова О. В. Сучасний стан і тенденції ринку інформаційних послуг в Україні. Науковий вісник: Збірник наукових праць. – Одеса: ОНЕУ, 2023. – Вип. 3-4 (304-305). – С. 39-48.

6. Підгорний А. З., Самотоєнкова О. В. Статистика ринків: Навч. посібник /А. З. Підгорний, О. В. Самотоєнкова. – Одеса: Атлант, 2015. – 408 с.

7. Самотоєнкова О. В. Оцінка ефективності діяльності суб'єктів господарювання на ринку інформаційних послуг. Науковий вісник: Збірник наукових праць. – Одеса: ОНЕУ, 2023. – Вип. 9. (309).

8. Статистичний щорічник України за 2021 рік. Державна служба статистики України. – К.: 2022. – 447 с. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.02.2025)

9. Статистичний щорічник України за 2022 рік. Державна служба статистики України. – К.: 2023. – 387 с. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.02.2025)

10. Статистичний щорічник України за 2023 рік. Державна служба статистики України. – К.: 2024. – 269 с. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.02.2025)

11. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV (чинна редакція від 31.03.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#> (дата звернення: 25.02.2025)

12. Економіка розвитку: можливості практичного використання мережі Internet. URL: <https://Pidru4niki.Com/149405> (дата звернення: 25.02.2025)

13. Офіційний сайт: Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.02.2025)

14. Міжнародна спілка електрозв'язку ООН (MCE). URL: <https://pon.org.ua/novyny/9141-u-2021-roci-kilkist-koristuvachiv-internetu-zrosla-do-49-miljarda.html> (дата звернення: 25.02.2025)

15. Рейтинг країн світу за кількістю користувачів Інтернет. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>. (дата звернення: 25.02.2025)

РОЗДІЛ 3

ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ В МАКРОЕКОНОМІЧНИХ БАЛАНСАХ

Зовнішньоекономічна діяльність (ЗЕД) є важливим аспектом економічного розвитку будь-якої країни, оскільки вона дозволяє інтегруватися у світову економічну систему, збільшувати обсяги торгівлі, розвивати нові ринки, отримувати іноземні інвестиції та технології, а також підвищувати рівень життя населення [1-5].

Однією з основних переваг зовнішньоекономічної діяльності є можливість виходу на нові ринки. Завдяки експорту вітчизняні підприємства отримують доступ до великої кількості споживачів за межами внутрішнього ринку. Це сприяє зростанню обсягів виробництва та розширенню асортименту товарів і послуг. Розширення ринків збуту також дозволяє країні отримувати додатковий дохід у вигляді валютної виручки, що сприяє стабільності національної валюти та поліпшенню платіжного балансу.

Зовнішньоекономічна діяльність є важливим механізмом для залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Іноземні інвестиції приносять капітал, сучасні технології та управлінські навички. Це, у свою чергу, підвищує продуктивність праці, сприяє модернізації підприємств і створює нові робочі місця. Зростання обсягу ПІІ сприяє також розвитку суміжних галузей, таких як фінансовий сектор, будівництво та сфера послуг, що позитивно впливає на економічне зростання країни.

Одним із важливих аспектів ЗЕД є можливість для країни отримувати новітні технології та ноу-хау з-за кордону. Це особливо важливо для країн, що розвиваються, оскільки доступ до сучасних технологій підвищує ефективність виробничих процесів, сприяє поліпшенню якості товарів і послуг та знижує собівартість виробництва. Технологічний прогрес, досягнутий завдяки трансферу технологій, створює передумови для інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності національної економіки.

Завдяки ЗЕД підприємства змушені підвищувати рівень своєї продукції для відповідності міжнародним стандартам якості. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світових ринках, а також стимулює інновації та розвиток нових продуктів. Крім того, конкуренція на зовнішніх ринках спонукає національних виробників до оптимізації витрат і впровадження

сучасних методів управління, що позитивно впливає на внутрішній ринок та економіку в цілому.

Зовнішньоекономічна діяльність є важливим чинником для стабілізації економіки, оскільки диверсифікація ринків та економічних зв'язків дозволяє уникнути надмірної залежності від окремих країн або галузей. Завдяки зовнішньоекономічній діяльності країна може зменшити вплив економічних криз на національному рівні, адже експорт та імпорт забезпечують баланс між попитом і пропозицією, а також дозволяють компенсувати втрати у певних секторах за рахунок інших напрямів.

ЗЕД також дозволяє країні забезпечувати себе необхідними ресурсами, які є в дефіциті на внутрішньому ринку, такими як сировина, енергоносії, або сучасне обладнання. Імпорт таких ресурсів забезпечує стабільність національного виробництва та знижує ризики виникнення економічних криз, пов'язаних з нестачею важливих ресурсів. Окрім того, можливість отримувати необхідні товари з-за кордону сприяє зниженню виробничих витрат та підвищенню конкурентоспроможності національної продукції.

Розвиток ЗЕД також має соціальні переваги, адже залучення інвестицій та розширення ринків призводить до зростання зайнятості та підвищення рівня доходів населення. Завдяки експорту, виробничі компанії створюють нові робочі місця, що позитивно впливає на зайнятість. Іноземні компанії, які приходять на ринок через ПІ, можуть запроваджувати соціальні стандарти та корпоративну відповідальність, що також позитивно впливає на добробут суспільства.

Отже, зовнішньоекономічна діяльність є важливим чинником економічного розвитку та зростання. Вона сприяє розвитку виробництва, підвищенню конкурентоспроможності на світовому рівні, залученню інвестицій та сучасних технологій, що в кінцевому підсумку веде до покращення добробуту населення. Ефективне використання можливостей, які надає зовнішньоекономічна діяльність, дозволяє країні досягати стабільності та успішно інтегруватися у світову економіку.

Інструментами для систематичного обліку всіх економічних операцій, які здійснюються як у внутрішній економіці країни, так і у відносинах із закордонними партнерами, є макроекономічні баланси. Основними балансами, які застосовуються для аналізу ЗЕД, є зовнішньоторговельний баланс (складає Державна служба статистики

України), система національних рахунків (СНР) (складає Державна служба статистики України) та платіжний баланс (ПБ) (складає Національний банк України). Системний аналіз цих балансів дає змогу не лише оцінити поточний стан зовнішньоекономічної діяльності, але й виявити основні тенденції і фактори, що впливають на торгові та фінансові відносини з іншими країнами, виявити вразливість до зовнішніх шоків та проаналізувати ефективність економічної політики, сприяє ухваленню рішень щодо бюджетної політики, інвестиційних програм, валютного регулювання.

Зовнішньоторговельний баланс є одним із найважливіших показників економічного стану країни, який відображає взаємовідносини з іноземними ринками через експорт і імпорт товарів та послуг. Для України, як країни з відкритою економікою, зовнішньоторговельний баланс має суттєвий вплив на стан національної економіки, рівень валютних резервів, стабільність національної валюти та інвестиційний клімат. Останніми роками економіка України зазнала змін через вплив глобальних і внутрішніх факторів, тому детальний аналіз зовнішньоторговельного балансу дозволяє оцінити сучасний стан і перспективи розвитку зовнішньої торгівлі країни.

Табл. 1 містить первинні та розрахункові дані щодо характеристик зовнішньоторговельного балансу товарами України.

Таблиця 1

Зовнішньоторговельний баланс України (товари)

Роки	Експорт, млн. дол.	Імпорт, млн. дол.	Сальдо, млн. дол.	Оборот зовнішньої торгівлі, млн. дол.	Коефіцієнт покриття імпорту експортом, %	Дефіцит (-) Профіцит (+), %
2017	43264,7	49607,2	-6342,5	92871,9	87,2	-12,8
2018	47335,0	57187,6	-9852,6	104522,6	82,8	-17,2
2019	50054,6	60800,2	-10745,6	110854,8	82,3	-17,7
2020	49191,8	54336,1	-5144,3	103527,9	90,5	-9,5
2021	68072,3	72843,1	-4770,8	140915,4	93,5	-6,5
2022	44135,6	55295,7	-11160,1	99431,3	79,8	-20,2
2023	36182,9	63567,0	-27384,1	99749,9	56,9	-43,1

Джерело: Складено та розраховано автором за матеріалами [6]

Дані табл. 1 свідчать про тенденції до зростання як експорту, так і імпорту в довоєнний період. Одночасно з цим, протягом усього цього

періоду надходження валюти від експортних операцій не покривали витрати на імпорт і весь час спостерігався дефіцит зовнішньоторговельного балансу України. Проте протягом 2020-2021 рр. дефіцит поступово зменшувався і впродовж останніх двох років довоєнного періоду дефіцит скоротився більше, ніж у 2 рази.

У результаті широкомасштабного вторгнення в Україну обсяг зовнішньої торгівлі різко скоротився. Особливо це було відчутно в перший рік війни, упродовж якого експорт товарів упав на 23936,7 млн. дол., а імпорт зменшився на 17547,4 млн. дол. У 2023 р. падіння експорту продовжувалося, а імпорт, навпаки, зріс. Все це призвело до різкого збільшення дефіциту зовнішньоторговельного балансу України, який у 2023 р. досяг 43,1 % (табл. 1).

Інформація, що представлена на офіційному сайті Державної служби статистики України, дає можливість поглибити аналіз щодо ефективності зовнішньої торгівлі. Одним з важливих завдань статистики зовнішньої торгівлі є аналіз покращення чи погіршення торговельних умов з огляду на співвідношення змін цін на експорт і імпорт, а також співвідношення змін фізичного обсягу цих операцій. Дослідження зміни торговельних умов проводиться як для країни в цілому, так і для окремих груп товарів.

Якщо ціни на експорт зростають швидше, ніж ціни на імпорт (або знижуються повільніше, ніж ціни на імпорт), то умови торгівлі в поточному періоді порівняно з базовим поліпшуються. В іншому випадку – вони погіршуються. Подібним чином, якщо фізичний обсяг експорту збільшується швидше, ніж фізичний обсяг імпорту (або знижується повільніше, ніж імпорт), то умови торгівлі також поліпшуються порівняно з базисним періодом. Якщо ж відбувається протилежне, то умови погіршуються.

У табл. 2 наведено в цілому по Україні, а також за основними товарними групами, індекси середніх цін експорту та імпорту та індекси умов торгівлі за два передвоєнні роки.

Інформація, яка міститься в табл. 2 дозволяє зробити висновки, що в цілому по Україні середні експортні ціни протягом 2020 р. майже не зростали, а в 2021 р. зросли суттєво, майже на 50 %. Одночасно з цим, середні імпортні ціни в 2020 р. трохи зменшилися, а в 2021 р. спостерігалось їхнє зростання майже на 25 %. Такі зміни призвели до того, що в 2020 р. умови торгівлі, з точки зору співвідношення цін експорту та імпорту, покращилися для України на 5,0 %, а в 2021 р. – на 19 %.

Щодо окремих товарних груп, які займають у зовнішньоторговельному обороті України значні позиції, то результати розрахунків дозволяють зробити такі висновки.

Таблиця 2

Індекси середніх цін та умов торгівлі України
(за окремими товарними групами)
(до попереднього року, відсотків)

Показник	Експорт		Імпорт		Ціновий індекс умов торгівлі	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Усього по країні	100,4	148,2	99,6	124,6	105,0	119,0
01 живі тварини	107,6	118,1	106,2	104,3	101,3	113,2
07 овочі	113,1	128,6	113,9	99,6	99,3	129,2
09 кава, чай	121,1	101,2	102,8	106,7	117,8	94,8
10 зернові культури	108,3	132,1	112,1	108,4	96,6	121,9
15 Жири та олії тваринного або рослинного походження	110,4	161,4	113,5	137,4	97,3	117,4
22 алкогольні і безалкогольні напої та оцет	103,9	115,7	96,1	105,2	108,1	110,0
27 палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	85,8	142,9	74,7	160,9	114,9	88,8
72 чорні метали	91,6	172,8	94,0	146,0	97,4	118,4
84 реактори ядерні, котли, машини	111,3	110,4	110,0	113,3	101,2	97,4

Джерело: складено автором за матеріалами [6].

Серед представлених у табл. 2 товарних груп у 2021 р. порівняно з 2020 р. поліпшилися умови торгівлі такими групами: 01 живі тварини; 07 овочі; 10 зернові культури; 15 жири та олії тваринного або рослинного походження; 22 алкогольні і безалкогольні напої та оцет; 72 чорні метали.

Одночасно з цим для України в 2021 р. порівняно з 2020 р. унаслідок несприятливого співвідношення зміни експортних та імпорتنих цін погіршилися умови торгівлею кавою та чаєм; паливом мінеральним, нафтою і продуктами її перегонки; реакторами ядерними, котлами, машинами.

У табл. 3 наведено за два роки в цілому по Україні, а також за

товарними групами, індекси фізичного обсягу експорту та імпорту та індекси умов торгівлі.

У цілому по Україні в 2020 р. умови торгівлі з точки зору співвідношення фізичного обсягу експорту та імпорту покращилися на 5,2 %, а в 2021 р. порівняно з 2020 - погіршилися на 13,2 % (табл. 3).

Якщо аналізувати зміну умов торгівлі за окремими товарними групами, то можна спостерігати як поліпшення, так і погіршення умов.

Таблиця 3

Індекси фізичного обсягу та умов торгівлі України
(за окремими товарними групами)

(до попереднього року, відсотків)

Показник	Експорт		Імпорт		Кількісний індекс умов торгівлі	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Усього по країні	94,0	93,4	89,4	107,6	105,2	86,8
01 живі тварини	76,6	67,2	99,4	108,3	77,0	62,1
07 овочі	80,5	90,9	108,5	95,7	74,2	94,9
09 кава, чай	105,9	104,7	109,9	99,5	96,3	105,3
10 зернові культури	90,3	99,3	88,2	85,7	102,4	115,9
15 Жири та олії тваринного або рослинного походження	110,2	75,9	97,5	115,3	113,0	65,8
22 алкогольні і безалкогольні напої та оцет	102,1	119,9	114,7	116,3	89,1	103,1
27 палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки	75,1	98,8	85,3	111,6	88,0	88,6
72 чорні метали	96,1	105,0	88,3	101,9	108,8	103,0
84 реактори ядерні, котли, машини	101,6	100,4	82,9	116,2	122,6	86,4

Джерело: складено автором за матеріалами [6].

Серед представлених у табл. 3 товарних груп, найбільше покращення спостерігається в групах: кава, чай; зернові культури; алкогольні і безалкогольні напої та оцет; чорні метали.

Товарні групи, умови торгівлі якими в 2021 р. порівняно з попереднім погіршилися, це: живі тварини; овочі; жири та олії тваринного або рослинного походження; палива мінеральні; нафта і

продукти її перегонки; реактори ядерні, котли, машини.

Представлені на офіційному сайті Державної служби статистики матеріали, які стосуються зовнішньої торгівлі, дозволяють, крім напрямків, що було розглянуто вище, проаналізувати такі актуальні питання.

Одним із ключових аспектів, який впливає на ефективність зовнішньоекономічної діяльності, є сезонність [7]. Розуміння сезонності у зовнішній торгівлі важливе для управління запасами, розробки стратегії експорту та імпорту, а також забезпечення стабільності виробничих процесів. Результати експортно-імпортних операцій у збірниках Держстату, крім річних показників, представлені також квартальними даними. Коливання обсягів експорту або імпорту певних товарів у різні періоди року можуть бути зумовлені різними факторами, такими як кліматичні умови, цикли виробництва, святкові періоди та зміни в поведінці споживачів.

Наприклад, попит на сільськогосподарську продукцію змінюється залежно від сезону збирання врожаю, а попит на одяг та електроніку може зростати у святкові періоди. Залежно від сезону змінюються вподобання та потреби споживачів. Наприклад, у зимовий період зростає попит на теплий одяг, а в літній – на відпочинкове спорядження. Під час святкових періодів, таких як Новий рік або Різдво, спостерігається зростання імпорту товарів, які користуються попитом як подарунки або продукти для святкових заходів. Ціни на деякі товари можуть змінюватися залежно від сезону, що також впливає на обсяги імпорту та експорту. Наприклад, ціни на енергоресурси можуть змінюватися в зимовий та літній періоди, що спричиняє коливання у міжнародній торгівлі ними.

Вивчення сезонності є важливим для ефективного управління зовнішньою торгівлею з кількох причин. Розуміння сезонних коливань дозволяє підприємствам заздалегідь планувати запаси та розробляти ефективні логістичні стратегії. Це допомагає уникнути дефіциту або надлишку товарів у певні періоди та мінімізувати витрати на зберігання. Знання сезонних тенденцій допомагає компаніям прогнозувати попит на товари в різні періоди року. Це дозволяє оптимізувати виробничі потужності, знижувати витрати та підвищувати ефективність підприємства. Сезонні коливання цін на певні товари дають змогу країнам та підприємствам розробляти гнучку цінову політику. Наприклад, експортери можуть підвищувати ціни на товари у періоди підвищеного попиту, що сприяє збільшенню доходів.

Завдяки вивченню сезонності можна більш ефективно регулювати торговельний баланс країни. Це дозволяє країні краще контролювати обсяги імпорту та експорту, що сприяє стабілізації економічної ситуації. Аналіз сезонності допомагає ідентифікувати потенційні ризики, пов'язані з коливаннями попиту та пропозиції, а також розробляти механізми захисту від можливих кризових ситуацій. Наприклад, різкі коливання цін на енергоресурси в зимовий період можуть стати причиною економічної нестабільності для країн, які залежать від імпорту енергоресурсів.

Характер сезонних коливань описується сезонною хвилею, яку утворюють індекси сезонності. Останні являють собою відсоткове відношення фактичних рівнів за однойменні місяці (квартали) до теоретичних. Задля позбавлення впливу випадкових коливань окремих років на оцінювання сезонності, в якості вихідних даних слід враховувати інформацію щодо обсягів експортно-імпортних операцій декількох років. Із урахуванням цієї вимоги та за допомогою методу простої середньої формула розрахунку індексів сезонності така (1):

$$I_i = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_{ij}} \cdot 100, \quad (1)$$

де $\bar{y}_i = \frac{\sum y_i}{n}$ – середня за i -ий квартал,

n – кількість років;

$\bar{y}_{ij} = \frac{\sum y_{ij}}{m}$ – загальна квартальна середня,

m – кількість спостережень.

У табл. 4 представлено поквартальну динаміку експорту товарів і послуг України за три роки та індекси сезонності.

Розраховані та представлені в табл. 4 індекси сезонності дозволяють зробити висновки, що пік сезонної хвилі експорту товарів і послуг України припадає на четвертий квартал: у четвертому кварталі експорт більший за середній квартальний рівень на 12,4 %. Середній квартальний рівень експорту перевищено також у третьому кварталі (на 2,9 %). У першому та другому кварталах індекси сезонності виявилися меншими за 100 %.

Таблиця 4.

Динаміка експорту України за кварталами (y_{ij}) у 2019-2021 рр.

Квартал	y_{ij} , млн. дол. США			Σy_i , млн. дол. США	$\bar{y}_i$, млн. дол. США	I_i , %
	2019	2020	2021			
I	12269,9	12236,0	13698,5	38204,4	12734,8	91,3
II	12197,5	10658,2	16212,3	39068,0	13022,7	93,4
III	12620,9	12108,8	18295,6	43025,3	14341,8	102,9
IV	12966,3	14188,8	19865,9	47021,0	15673,7	112,4
Усього	50054,6	49191,8	68072,3	167318,7	$\bar{y}_{ij} = 13943,2$	400,0

Джерело: складено та розраховано автором за матеріалами [6].

Отже, сезонність у зовнішній торгівлі відіграє важливу роль у формуванні економічної стратегії країн та підприємств. Вивчення сезонних тенденцій дозволяє ефективно планувати запаси, оптимізувати логістичні процеси, прогнозувати попит та розробляти гнучкі цінові стратегії. Окрім цього, розуміння сезонності сприяє мінімізації ризиків та поліпшенню торговельного балансу, що є необхідним для стабільного економічного зростання. Тому актуальність вивчення сезонності у зовнішній торгівлі є очевидною, оскільки це дозволяє країнам та компаніям адаптуватися до змінних умов ринку та максимально ефективно використовувати свої ресурси.

Аналіз географічної структури зовнішньої торгівлі є важливою частиною економічних досліджень і стратегічного планування для будь-якої країни. Цей аналіз дозволяє зрозуміти, з якими країнами держава здійснює найбільше торгових операцій, які ринки є основними для експорту та імпорту, а також оцінити залежність економіки від конкретних партнерів або регіонів. Оскільки зовнішня торгівля безпосередньо впливає на економічний розвиток, важливо знати географічні особливості та тенденції, які можуть сприяти стабільному зростанню економіки або, навпаки, створювати ризики [8].

Інформація, що міститься на офіційному сайті Державної служби статистики дозволяє проаналізувати географічну та товарну структуру експорту-імпорту.

Географічна структура зовнішньої торгівлі – це розподіл товарообігу за країнами та регіонами. Вона показує, які країни є основними партнерами з експорту та імпорту для даної держави, а також на які регіони припадає найбільша частка торгових операцій. Цей розподіл дозволяє визначити економічні зв'язки держави, її ступінь інтеграції у світову економіку та залежність від окремих країн

або блоків.

Аналіз географічної структури зовнішньої торгівлі має ключове значення для ефективного управління економікою та зовнішньоекономічною діяльністю з кількох причин.

По-перше, це виявлення залежностей. Висока залежність від одного чи декількох торгових партнерів може бути ризикованою, оскільки будь-які економічні чи політичні зміни в цих країнах можуть негативно вплинути на зовнішню торгівлю. Наприклад, якщо значна частина імпорту енергоносіїв надходить з однієї країни, то зростання цін або порушення поставок може спричинити кризу в енергетичному секторі.

По-друге, це оцінювання диверсифікації. Аналіз дозволяє зрозуміти, наскільки диверсифікованою є зовнішня торгівля країни. Чим більш диверсифікована географічна структура зовнішньої торгівлі, тим стійкішою є економіка країни до зовнішніх шоків. Наприклад, диверсифікація ринків збуту для експортерів знижує ризик залежності від коливань попиту в конкретній країні чи регіоні.

По третє, це вибір стратегічних партнерів. На основі аналізу можна визначити країни, співпраця з якими має стратегічне значення. Це можуть бути держави з високим попитом на основні експортні товари або країни, з якими вигідно розвивати довгострокові партнерські відносини для забезпечення стабільності поставок.

По-четверте, це адаптація до економічних змін. Глобальні ринки швидко змінюються, і нові економічні союзи, торговельні війни або зміни у політиці торгових партнерів можуть мати значний вплив на економіку. Розуміння географічної структури зовнішньої торгівлі дозволяє країні швидше адаптуватися до цих змін і мінімізувати негативні наслідки.

По-п'яте, це планування розвитку транспортної інфраструктури. Розуміння основних напрямків торгівлі може допомогти в розробці та вдосконаленні транспортної інфраструктури, яка забезпечує швидке та ефективне перевезення товарів. Наприклад, для країн, які активно торгують з країнами ЄС, особливе значення мають транспортні коридори з Європою.

Для проведення аналізу використовують різні методи та інструменти. Так, статистичний аналіз дозволяє визначити частку кожної країни в загальному обсязі експорту чи імпорту, а також виявити динаміку змін протягом певного періоду. Це допомагає зрозуміти, які країни є стабільними партнерами, а які взаємодії можуть

змінюватися. Географічні карти можуть наочно демонструвати розподіл торгівельних зв'язків по країнах, що полегшує візуальний аналіз та визначення стратегічно важливих напрямів. SWOT-аналіз допомагає оцінити сильні та слабкі сторони взаємодії з певними країнами, можливості для розширення торгівлі, а також потенційні загрози, які можуть виникнути внаслідок надмірної залежності від окремих ринків. Аналіз показників концентрації та диверсифікації дозволяє визначити ступінь залежності від основних торгових партнерів та оцінити рівень географічного розподілу торгівлі.

Аналіз географічної структури торгівлі має велике практичне значення. Це стосується, наприклад, енергетичної безпеки. Для країн, які залежать від імпорту енергоресурсів, важливо розуміти, з яких країн надходять ці ресурси. Якщо імпорт обмежується одним постачальником, це може створювати ризики. Тому уряди намагаються диверсифікувати джерела постачання, розширюючи співпрацю з іншими країнами.

Для експортерів сільськогосподарської продукції, наприклад, зерна або фруктів, важливо знати основні ринки збуту. Якщо, наприклад, велика частка експорту спрямовується до однієї країни, це може створити ризики у разі зміни митної політики або виникнення політичних конфліктів. Розуміння географічної структури дозволяє експортерам орієнтуватися на диверсифікацію ринків.

Завдяки аналізу географічної структури можна визначити, з якими країнами доцільно укласти угоди про зону вільної торгівлі, що сприятиме розвитку торгівлі та зниженню бар'єрів. Наприклад, для країн, що активно торгують з ЄС, укладення відповідних угод може сприяти зниженню митних ставок і підвищенню обсягів експорту.

Диверсифікація географічної структури зовнішньої торгівлі приносить низку переваг для економіки. Різноманітність торгових партнерів дозволяє країні зменшити залежність від окремих економік. Наприклад, у разі економічної кризи в одній країні, інші ринки можуть частково компенсувати втрати. Також диверсифікація допомагає компаніям розширювати ринки збуту, що сприяє зростанню виробництва і вдосконаленню продуктів, адаптованих для різних ринків.

Багато країн прагнуть зменшити залежність від певних регіонів або держав через політичні ризики. Наприклад, залежність від однієї країни може бути не вигідною у разі виникнення політичних санкцій або нестабільності.

Отже, аналіз географічної структури зовнішньої торгівлі є важливим інструментом для розробки ефективної зовнішньоекономічної політики та стратегічного планування. Він дозволяє ідентифікувати потенційні ризики та можливості для розвитку зовнішньої торгівлі, визначити оптимальні ринки для експорту та імпорту, а також уникнути надмірної залежності від окремих країн або регіонів. Завдяки аналізу географічної структури торгівлі країни можуть ефективніше управляти економічними ресурсами, планувати диверсифікацію своїх торговельних зв'язків та знижувати вразливість перед зовнішніми економічними та політичними факторами.

Крім того, такий аналіз допомагає виявити нові перспективні ринки, що сприяє розширенню експортного потенціалу країни та залученню іноземних інвестицій. У глобалізованому світі, де конкуренція на міжнародних ринках зростає, розуміння географічної структури зовнішньої торгівлі стає одним із ключових факторів успішного розвитку економіки країни. Це дозволяє країнам адаптуватися до змінних умов світової економіки та максимально ефективно використовувати свої конкурентні переваги, забезпечуючи стабільне економічне зростання та підвищуючи рівень добробуту населення.

Так, інформація, представлена на офіційному сайті Держстату дає можливість проаналізувати динаміку торгівлі України з країнами Вишеградської четвірки [2].

Країни Вишеградської групи – Польща, Угорщина, Чехія та Словаччина – є важливими торговельними партнерами України. Спільна історія, близьке географічне розташування та інтереси у сфері регіональної безпеки й економічного розвитку сприяють активній співпраці. У контексті зовнішньої політики України розвиток торгівлі з країнами Вишеградської групи є пріоритетним завданням, оскільки вони не лише підтримують інтеграцію України в Європейський Союз, але й є важливими споживачами українських товарів і постачальниками імпортової продукції.

Торгівля України з країнами Вишеградської групи стабільно зростає. Після підписання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом у 2014 році та впровадження зони вільної торгівлі з ЄС у 2016 році обсяг товарообігу між Україною та країнами Вишеградської групи значно збільшився. Польща, Чехія, Угорщина та Словаччина стали одними з найбільших торговельних партнерів України в Європі,

а Польща часто посідає перші місця за обсягом експорту та імпорту.

Український експорт до країн Вишеградської групи постійно збільшується. Ці країни є значними споживачами українських металів, сільськогосподарської продукції, продуктів харчування та промислових товарів.

Вишеградські країни постачають в Україну промислову продукцію, зокрема техніку, обладнання, автомобілі та хімічні вироби. Польща, як правило, виступає найбільшим постачальником товарів із цієї групи, що включають високотехнологічну продукцію.

Близьке географічне розташування сприяє розвитку транспортної інфраструктури, яка покращує логістичні зв'язки між країнами. Учасники Вишеградської групи зацікавлені у створенні сприятливих умов для транзиту українських товарів до Західної Європи, а також підтримують розвиток транспортних коридорів, таких як Балтійсько-Чорноморський.

Торгівля України з країнами Вишеградської групи включає широкий спектр товарів, що демонструє різноманітність економік і специфіку попиту кожної з цих країн.

Щодо експорту товарів з України, то основні тенденції такі. Чорні метали та продукція металургії є основними статтями українського експорту до країн Вишеградської групи, особливо до Польщі та Чехії.

Пшениця, кукурудза, олія, м'ясні вироби та інші аграрні товари займають значну частину експорту до Польщі та Угорщини.

Продукція хімічної промисловості, зокрема, добрива і хімікати мають попит на ринках країн Вишеградської групи.

Українські машини, транспортні засоби та електротехніка також знаходять ринок збуту у Вишеградських країнах.

Щодо імпорту товарів до України, відмітимо наступне. Угорщина, Чехія та Польща є постачальниками високотехнологічного обладнання, зокрема електроніки, автомобільних запчастин і промислового устаткування. Побутова техніка, електроніка, меблі, одяг та інші споживчі товари, вироблені у Вишеградських країнах, широко імпортуються в Україну. Продукти хімічної промисловості, зокрема фармацевтична продукція, мають попит в Україні.

Країни Вишеградської групи активно інвестують в економіку України, особливо в інфраструктурні проекти, агропромисловий комплекс, машинобудування та енергетичний сектор. Інвестиції з Польщі, Угорщини, Чехії та Словаччини сприяють створенню нових робочих місць в Україні, розвитку високотехнологічних виробництв і

модернізації української економіки.

Польща та Угорщина активно інвестують у розвиток агропромислового комплексу України, що сприяє підвищенню продуктивності і якості продукції.

Польща та Чехія беруть участь у проєктах з будівництва доріг, логістичних центрів та залізничних вузлів, що сприяє розвитку транзитного потенціалу України.

Вишеградські країни підтримують Україну в розвитку альтернативної енергетики, що має знизити залежність від імпорту енергоносіїв.

Вишеградська група є важливим партнером України на шляху до євроінтеграції. Ці країни активно підтримують Україну на міжнародній арені, сприяють лібералізації торговельного режиму, спрощенню митних процедур та гармонізації законодавства з європейськими стандартами. Польща та Чехія особливо відзначилися своєю дипломатичною підтримкою у прагненнях України приєднатися до ЄС.

Отже, спільні економічні інтереси, підтримка євроінтеграції України та тісні культурно-історичні зв'язки сприяють зростанню торгівлі та економічного співробітництва.

Динаміка експорту та імпорту товарів з Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Чехією за два останніх роки представлена в табл. 5.

Проаналізовано індивідуальні, по кожній країні Вишеградської четвірки, показники зрушень у географічній структурі експорту та імпорту (табл. 6, 7).

Дані табл. 6 свідчать, що в 2021 р. порівняно з 2019 р. в загальному експорті товарів із України в країни Вишеградської групи збільшилася питома вага експорту в Польщу (на 5,6 п. п., або на 11,0 %) та в Чехію (на 1,1 п. п. або на 7,7 %). Відповідно частка Словаччини та Угорщини зменшилася (на 0,9 % і на 27,4 % відповідно).

Таблиця 5

**Зовнішня торгівлі товарами України
з країнами Вишеградської четвірки**

(млн. доларів США)

Країна	Експорт		Імпорт	
	2019	2021	2019	2021
Польща	3295,8	5227,4	4109,1	4962,5
Угорщина	1562,8	1622,1	1251,1	1571,0
Чехія	920,9	1414,6	1165,5	1480,8
Словаччина	709,6	999,3	651,8	923,2
Усього	6489,1	9263,4	7177,5	8937,5

Джерело: розроблено автором за матеріалами [6]

Таблиця 6

**Динаміка структури експорту товарів України
в країни Вишеградської четвірки**

Країна	Питома вага країни, %		Зміна за 2020-2021 рр.		
	2019	2021	Абсолютний приріст, п. п.	Темп зростання	Темп приросту, %
Польща	50,8	56,4	5,6	1,110	11,0
Словаччина	10,9	10,8	-0,1	0,991	-0,9
Угорщина	24,1	17,5	-6,6	0,726	-27,4
Чехія	14,2	15,3	1,1	1,077	7,7
Усього	100,0	100,0	0,0	-	-

Джерело: розроблено автором на основі табл. 5

Таблиця 7

**Динаміка структури імпорту товарів
з країн Вишеградської четвірки в Україну**

Країна	Питома вага країни, %		Абсолютний приріст, п. п.	Темп зростання	Темп приросту, %
	2019	2021			
Польща	57,2	55,5	-1,7	0,970	-3
Словаччина	9,1	10,3	1,2	1,132	13,2
Угорщина	17,4	17,6	0,2	1,011	1,1
Чехія	16,3	16,6	0,3	1,018	1,8
Усього	100,0	100,0	0,0	-	-

Джерело: розроблено автором на основі табл. 5

Щодо структурних зрушень в імпорті товарів з країн

Вишеградської групи, то розрахунки, представлені в табл. 7, дозволяють сформулювати такі висновки: в Україні зменшилася питома вага імпорту тільки з Польщі (на 1,7 п. п. або на 3,0 %). Частка в імпорті трьох інших країн Вишеградської групи зросла.

Наступним джерелом інформації щодо зовнішньоекономічної діяльності країни є система національних рахунків [9].

Система національних рахунків є фундаментальною основою для збору та аналізу макроекономічної інформації, що забезпечує комплексне уявлення про економічну діяльність країни [10, 11]. Вона дозволяє систематично оцінювати і відображати економічні процеси, зокрема у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Це важливо, оскільки ЗЕД охоплює операції з товарами, послугами, доходами та трансферами між резидентами та нерезидентами, а також відображає зв'язки національної економіки із зовнішнім світом.

СНР дозволяє вимірювати рівень відкритості економіки та ступінь інтеграції країни у світове господарство через співвідношення експорту та імпорту до ВВП.

За допомогою СНР можна визначити, які галузі є конкурентоспроможними на міжнародному ринку. Це досягається завдяки аналізу експорту та імпорту товарів та послуг, а також обсягу зовнішніх інвестицій.

СНР дозволяє відстежувати надходження і відтік капіталу, що може сигналізувати про дефіцит або профіцит відповідного балансу.

СНР дає змогу проаналізувати обсяги прямих та портфельних інвестицій, що сприяє розумінню рівня залежності економіки від зовнішніх джерел фінансування та можливих ризиків, пов'язаних із борговим навантаженням.

Дані СНР є основою для розробки ефективної зовнішньоекономічної політики, адже вони дозволяють уряду та регуляторним органам приймати обґрунтовані рішення на основі точних статистичних показників.

Таким чином, Система національних рахунків виступає важливим інструментом для аналізу зовнішньоекономічної діяльності, забезпечуючи точну та систематизовану інформацію для оцінки економічної динаміки країни у взаємодії зі світовою економікою. ЗЕД у СНР дозволяє не лише відслідковувати торговельні та фінансові операції, а й сприяє формуванню ефективної політики для зміцнення економічного потенціалу країни.

Система національних рахунків уключає ряд рахунків та таблиць,

які комплексно описують процеси, що відбуваються в економіці країни.

По-перше, СНР містить поточні рахунки, які описують операції, що починаються та завершуються упродовж поточного періоду та включають рахунок виробництва та рахунки доходів.

Рахунок виробництва є базовим і фіксує процес створення доданої вартості (валового внутрішнього продукту на рівні економіки в цілому) (табл. 8). Він створюється для оцінки результатів виробництва товарів і послуг та включає операції, які безпосередньо стосуються процесу виробництва. Цей рахунок складається за галузями, секторами, а також у вигляді загального рахунку для всієї економіки. У ресурсній частині рахунку виробництва для галузей чи секторів показується обсяг вироблених товарів і послуг за основними цінами. У частині використання відображається проміжне споживання товарів і послуг. Різниця між випуском і проміжним споживанням, яка називається валовою доданою вартістю, є балансуючою статтею цього рахунку.

У ресурсній частині зведеного рахунку виробництва основним показником є валовий випуск товарів і послуг по країні в цілому. У табл. 8 представлений зведений рахунок виробництва України за 2022 р.

Таблиця 8

Рахунок виробництва за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн
Проміжне споживання	5885178	Валовий випуск (в основних цінах)	10511370
Валовий внутрішній продукт	5239114	Податки за виключенням субсидій на продукти	612922
Усього	11124292	Усього	11124292
Споживання основного капіталу	38885		
Чистий внутрішній продукт	4458901		

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

У рахунку виробництва випуск відображається як в основних, так і в ринкових цінах. Найважливішим економічним показником є випуск у ринкових цінах, який показує загальну вартість вироблених товарів і послуг, що використовуються для проміжного та кінцевого

споживання. Частина використання включає проміжне споживання, а також балансує статтю рахунку — валовий внутрішній продукт у ринкових цінах.

Зазначимо, що результати зовнішньоекономічної діяльності в чистому вигляді в рахунку виробництва не відображаються. Проте, як буде продемонстровано вище, такі елементи ВВП, як оплата праці найманих працівників та чисті податки на виробництво та імпорту, містять відповідні нараховані резидентами елементи, які спрямовуються як резидентам, так і нерезидентам країни.

Рахунки доходу займають центральне місце в системі національних рахунків, оскільки вони пов'язують результати виробництва з процесами нагромадження та змінами у фінансових активах і пасивах. Вони поділяються на три основні групи: рахунки первинного розподілу доходу, рахунки вторинного розподілу доходу та рахунки використання доходу.

У свою чергу, рахунки первинного розподілу доходу включають рахунок утворення доходу та рахунок розподілу первинного доходу.

Первинний дохід складається з доходу від виробничої діяльності та доходу від власності. Дохід від виробничої діяльності включає оплату праці найманих працівників, податки на виробництво та імпорту, валовий прибуток і змішаний дохід. Доходи від власності — це доходи, отримані за надання у користування іншим суб'єктам фінансових і нефінансових активів (проценти, дивіденди, рента за використання землі, плата за розробку корисних копалин та інші платежі за використання нефінансових невикористаних активів).

У табл. 9 представлено зведений рахунок утворення доходу України за 2022 р. Джерелом утворення доходу в суспільстві є валовий внутрішній продукт. Отже, рахунок утворення доходу показує, як валовий внутрішній продукт (або валова додана вартість у розрізі секторів і галузей) розподіляється для виплати первинного доходу, пов'язаного з виробничою діяльністю. У цьому рахунку враховується саме дохід, виплачений інституційними одиницями-резидентами іншим резидентам і нерезидентам, а не отриманий дохід. Водночас доходи від власності до цього рахунку не включаються.

Таким чином, утворені первинні доходи від виробничої діяльності, які є компонентами використання даного рахунку, відображають як відносини між резидентами, так і між резидентами і нерезидентами. У табл. 9 зауважено, що оплата праці та податки на виробництво та імпорту враховані в рахунку у розмірі нарахованих

резидентами України сум, які передбачені частково для резидентів і частково – для нерезидентів. Суми, передбачені для нерезидентів, враховують у величині сальдо первинних доходів (отриманих від нерезидентів без переданих їм). При цьому, такий первинний дохід від виробничої діяльності, як валовий прибуток, змішаний дохід, є суто внутрішньою категорією.

Таблиця 9

Рахунок утворення доходу за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн.
Оплата праці найманих працівників, нарахована резидентами і резидентам, і нерезидентам	2794343	Валовий внутрішній продукт	5239114
Податки за виключенням субсидій на виробництво та імпорту, нараховані резидентами і резидентам, і нерезидентам	589203		
Валовий прибуток, змішаний дохід	1855568		
Усього	5239114	Усього	5239114
Чистий прибуток, змішаний дохід	1075355		

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Другим серед рахунків первинного розподілу доходу є рахунок розподілу первинного доходу (табл. 10).

Він має ще одну назву: рахунок розміщення первинного доходу, бо від відображає його розподіл серед тих, хто отримує дохід. У табл. 10 дано пояснення, що такі елементи частини ресурсів рахунку, як оплата праці найманих працівників та податки на виробництво та імпорту, враховують отримані резидентами відповідні суми як від резидентів, так і від нерезидентів. Що стосується компонентів рахунку – отриманого та сплаченого доходу від власності, то цей елемент відображає лише відповідні потоки між резидентами та нерезидентами.

Рахунок розподілу первинного доходу за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн.
Дохід від власності, сплачений іншим країнам	145445	Валовий прибуток, змішаний дохід	1855568
Валовий національний дохід	5518550	Оплата праці найманих працівників, отримана резидентами (і від резидентів, і від нерезидентів)	3208813
		Податки за виключенням субсидій на виробництво та імпорт, отримані резидентами (і від резидентів, і від нерезидентів)	589203
		Дохід від власності, отриманий від інших країн	10411
Усього	5663995	Усього	5663995
Чистий національний дохід	4738337		

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Отже, валовий національний дохід – балансувальна стаття рахунку розподілу первинного доходу – є сумою первинних доходів, отриманих резидентами країни і від резидентів, і від нерезидентів (без сплачених їм сум).

Валовий національний дохід (ВНД) пов'язаний з валовим внутрішнім продуктом наступним чином: він більше ВВП на величину сальдо первинних доходів (СПД) (отриманих від нерезидентів без переданих їм) (2).

$$\text{ВНД} = \text{ВВП} + \text{СПД} \quad (2)$$

Сальдо первинних доходів, у свою чергу, розраховують за формулою (3).

$$\text{СПД} = \text{ПД}^+ - \text{ПД}^- \quad (3)$$

де ПД^+ – первинні доходи, отримані резидентами від нерезидентів;

ПД^- – первинні доходи, передані резидентами нерезидентам.

Розгорнемо формулу (3) у формулу (4):

$$ПД^{+} - ПД^{-} = (ОП^{+} - ОП^{-}) + (ЧПВ^{+} - ЧПВ^{-}) + (ДВ^{+} - ДВ^{-}) \quad (4)$$

де $ОП^{+} - ОП^{-}$ – сальдо отриманої від нерезидентів та переданої їм оплати праці найманих працівників;

$ЧПВ^{+} - ЧПВ^{-}$ – сальдо отриманих від нерезидентів та переданих їм податків на виробництво та імпорт;

$ДВ^{+} - ДВ^{-}$ – сальдо отриманих від нерезидентів та переданих їм доходів від власності.

Зважаючи на те, що рахунок розподілу первинного доходу не містить усі необхідні для розрахунку елементи для обчислення сальдо первинних доходів, здійснено деякі перетворення та отримано формулу (5):

$$СПД = (ОП' - ОП) + (ЧПВ' - ЧПВ) + (ДВ^{+} - ДВ^{-}) \quad (5)$$

де $ОП'$ – отримана резидентами оплата праці (і від резидентів, і від нерезидентів);

$ОП$ – нарахована резидентами оплата праці (і резидентам, і нерезидентам);

$ЧПВ'$ – отримані резидентами чисті податки на виробництво та імпорт (від резидентів та нерезидентів);

$ЧПВ$ – нараховані резидентами чисті податки на виробництво та імпорт (і резидентам, і нерезидентам);

Отже, за формулою (5), для нашого прикладу:

$$СПД = (3208813 - 2794343) + (589203 - 589203) + (10411 - 145445) = 279436 \text{ млн. грн.}$$

Таким чином, упродовж 2022 р. первинні доходи, що надійшли від нерезидентів України резидентам перевищили первинні доходи, які резиденти сплатили нерезидентам, на 279436 млн. грн.

Валовий національний дохід (2) дорівнюватиме:

$$ВНД = 5239114 + 279436 = 5518550 \text{ млн. грн.}$$

Рахунок вторинного розподілу доходу відображає перерозподіл доходу через поточні трансфертні операції, які здійснюються між резидентами та нерезидентами країни. Поточні трансферти – це односторонні платежі, які одна економічна одиниця надає іншій без

отримання еквівалентного відшкодування. Вони відіграють важливу роль у перерозподілі доходів та ресурсів між секторами економіки, а також між резидентами й нерезидентами.

Основними видами поточних трансфертів є:

1. Поточні податки на доходи, багатство та інші поточні податки. Це обов'язкові платежі, які домогосподарства, підприємства та інші економічні суб'єкти сплачують державі. Вони включають податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток підприємств та інші податки на майно, багатство та доходи.

2. Соціальні виплати. Ці трансферти включають всі види соціальних допомог, які надаються домогосподарствам, наприклад: пенсії, допомога по безробіттю, виплати на догляд за дітьми та інші види соціальної допомоги.

3. Поточні трансферти між державами. Ці трансферти здійснюються між урядами різних країн, наприклад: внески до міжнародних організацій, допомога у випадках надзвичайних ситуацій, гуманітарна допомога.

4. Подарунки та добровільні внески. Це безоплатні перекази, які одна одиниця надає іншій, наприклад: внески до благодійних організацій, допомога від приватних осіб чи установ.

5. Премії за страхування та страхові відшкодування. Цей вид трансфертів включає внески, які домогосподарства чи підприємства сплачують страхових компаніям, а також отримані ними компенсації у разі настання страхового випадку.

6. Інші поточні трансферти. Сюди входять всі інші платежі, що не потрапляють до наведених вище категорій, наприклад: виплати з державного бюджету домогосподарствам для покриття поточних витрат, аліменти.

Зазначимо, що поточні трансферти відіграють ключову роль у забезпеченні соціального захисту, фінансуванні державних програм, а також підтримці міжнародного співробітництва. Вони дозволяють перерозподіляти ресурси між секторами економіки, між країнами, сприяючи стабільності та економічному розвитку.

У табл. 11 наведено рахунок вторинного розподілу доходу України за 2022 р.

Даний рахунок демонструє зв'язок між валовим національним доходом та валовим наявним доходом (ВНаД) через поточні трансфертні операції (6):

$$\text{ВНаД} = \text{ВНД} + \text{СПТ}, \quad (6)$$

де СПТ – сальдо поточних трансфертів, отриманих резидентами від нерезидентів, без переданих ним.

Таблиця 11

Рахунок вторинного розподілу доходу за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн
Поточні трансферти, сплачені іншим країнам	98938	Валовий національний дохід	5518550
Валовий наявний дохід	6360243	Поточні трансферти, одержані від інших країн	940631
Усього	6459181	Усього	6459181
Чистий наявний дохід	5580030		

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Сальдо поточних трансфертів в Україні в 2022 р. складає 841694 млн. грн. Отже, саме на цю суму отримані від нерезидентів України в 2022 р. внески до міжнародних організацій, допомога у випадках надзвичайних ситуацій, гуманітарна допомога перевищила подібні трансферти, які Україна передала іншим країнам.

Рахунок використання доходу показує, як доходи використовуються на споживання чи заощадження.

Кінцеві споживчі витрати (КСВ) здійснюються трьома секторами економіки: домашніми господарствами, сектором загального державного управління та некомерційними організаціями, які обслуговують домашні господарства.

Кінцеві споживчі витрати домашніх господарств включають усі витрати, які домогосподарства здійснюють для задоволення своїх особистих потреб у товарах і послугах. Ці витрати є важливою складовою сукупного попиту в економіці та визначають рівень добробуту населення.

Кінцеві споживчі витрати сектору загального державного управління відображають обсяги ресурсів, які держава використовує для надання товарів і послуг населенню. Ці витрати спрямовані на забезпечення суспільних потреб і підтримку соціально-економічного розвитку. КСВ сектору державного управління діляться на індивідуальні та колективні. Індивідуальні - це послуги, які держава надає конкретним домогосподарствам або окремим особам, наприклад, освіта (витрати на утримання шкіл, університетів, підготовку кадрів); охорона здоров'я (витрати на медичне

обслуговування, лікарні, вакцинацію); соціальний захист (утримання будинків для літніх людей, дитячих будинків тощо). Колективні послуги призначені для суспільства в цілому та мають неперсональний характер. Вони включають управлінські послуги (діяльність органів влади, місцевого самоврядування, планування і регулювання економіки); національну оборону та громадський порядок (утримання армії, поліції, судової системи); захист довкілля (витрати на утилізацію відходів, природоохоронні заходи); фундаментальні наукові дослідження, що мають суспільне значення. Отже, КСВ сектору загального державного управління дозволяють вирівнювати доступ до базових благ і послуг, таких як освіта, медицина, безпека, та забезпечують функціонування суспільства в цілому.

Кінцеві споживчі витрати сектору некомерційних організацій, які обслуговують домашні господарства включають витрати, які ці організації здійснюють для надання безоплатних або частково оплачуваних послуг і товарів домогосподарствам. Ці організації, як правило, працюють у сферах, де їх діяльність спрямована на задоволення соціальних, культурних чи економічних потреб населення. Основними компоненти кінцевих споживчих витрат сектору є освітні послуги (курси, тренінги, підготовка до іспитів); охорона здоров'я (безкоштовні медичні консультації, програми профілактики захворювань); соціальний захист (підтримка вразливих груп населення, допомога безхатченкам, забезпечення одягом чи продуктами харчування). Отже, витрати сприяють підвищенню рівня життя населення та забезпечують доступ до послуг, які не завжди може надати держава чи приватний сектор. Некомерційні організації часто заповнюють прогалини в соціальній підтримці, освіті, культурі та охороні здоров'я, сприяючи розвитку громадянського суспільства.

У табл. 12 представлено рахунок використання наявного доходу України за 2022 р.

Наступна група рахунків СНР – рахунки нагромадження. На відміну від поточних рахунків, де фіксуються операції, завершені протягом звітного періоду, рахунки нагромадження охоплюють інший тип операцій та показників. Вони стосуються придбання, використання та вибуття активів, які залишаються у користуванні протягом тривалого часу, зокрема в майбутніх періодах. Іншими словами, рахунки нагромадження відображають динаміку активів і зобов'язань, а також зміни у чистій вартості капіталу.

Таблиця 12

Рахунок використання наявного доходу за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн.
Кінцеві споживчі витрати	5469268	Валовий наявний дохід	6360243
Коригування на зміни чистої вартості активів домашніх господарств у недержавних пенсійних фондах	151	Коригування на зміни чистої вартості активів домашніх господарств у недержавних пенсійних фондах	151
Валове заощадження	890975		
Усього	6360394	Усього	6360394
Чисте заощадження	110762		

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Рахунки нагромадження поділяються на чотири основні види: рахунок капіталу, фінансовий рахунок, рахунок інших змін обсягу активів, рахунок переоцінки. Ці рахунки формуються як для окремих секторів економіки, так і для всієї економіки загалом.

У рахунку капіталу до категорії «використання» належать різні форми інвестицій у нефінансові активи, зокрема в основний та оборотний капітал.

Балансувальна стаття рахунку використання доходу на чистій основі – чисте заощадження – є основним джерелом нагромадження в суспільстві. Отже, в 2022 р. 110762 млн. грн. (табл. 12) Україна мала можливість спрямувати на інвестування в нефінансові активи, а залишок використати на придбання у нерезидентів фінансових активів, або погашення перед ними своїх фінансових зобов'язань. Іншим джерелом інвестування в нефінансові активи є одержані від інших країн капітальні трансферти (без переданих їм).

У табл. 13 у рахунку капіталу відображені відповідні операції за 2022 р.

Капітальні трансферти уключають податки на капітал, інвестиційні субсидії та інші капітальні трансферти. У зведеному рахунку капіталу відображають капітальні трансфери як отримані від інших країн, так і передані їм. Отже, в 2022 р. Україна отримала від нерезидентів капітальних трансфертів на суму 5423 млн. грн., які разом з чистими заощадженнями були спрямовані на вкладення в нефінансові активи, означені в лівій частині рахунку (табл. 13).

Майже кожна стаття лівої частини рахунку містить операції між

Україною та іншими країнами.

Так, нагромадження основного капіталу означає, по-перше, інвестиції в матеріальний основний капітал за вирахуванням вибуття, які включають придбання будівель, споруд, машин, обладнання, а також вирощених сільськогосподарських активів, таких як доросла продуктивна худоба, багаторічні насадження (сади, виноградники тощо); по-друге, інвестиції в нематеріальний основний капітал за мінусом вибуття, наприклад, витрати на розвідку корисних копалин, створення чи придбання програмного забезпечення, оригінальних творів мистецтва; по-третє, витрати на покращення невироблених матеріальних активів, зокрема роботи з підготовки земель до використання або їх поліпшення; по-четверте, витрати, пов'язані з переходом прав власності на невироблені активи, такі як природні ресурси, некультивовані біологічні об'єкти, джерела підземних вод, а також невироблені нематеріальні активи, наприклад, патенти, ліцензії чи авторські права.

Таблиця 13

Рахунок капіталу за 2022 р.

Зміни в активах	Млн. грн.	Зміни в зобов'язаннях і чистому багатстві	Млн. грн.
Валове нагромадження основного капіталу	621856	Чисте заощадження	110762
Споживання основного капіталу	-780213	Капітальні трансферти, одержані від інших країн	5423
Зміна запасів матеріальних оборотних коштів	11357	Капітальні трансферти, передані іншим країнам	0
Придбання за виключенням вибуття цінностей	1416		
Придбання за виключенням вибуття невироблених нефінансових активів	-564		
Чисте кредитування(+), чисте запозичення (-)	262333		
Усього	116185	Усього (зміни чистого багатства за рахунок заощадження та капітальних трансфертів)	116185

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Отже, за 2022 р. валове нагромадження капіталу України склало 621856 млн. грн. (табл. 13).

У статтю рахунку капіталу «Придбання за виключенням вибуття цінностей» включаються операції між Україною та іншими країнами світу, пов'язані з придбанням, накопиченням або реалізацією цінностей, які не споживаються в процесі виробництва і зберігаються як засіб заощадження або інвестицій. Цінності є активами, що мають довгострокову вартість та здатні зберігати або збільшувати її з часом. Основними компонентами цієї статті є дорогоцінні метали та каміння; золото, срібло, платина, діаманти, рубіни та інші дорогоцінні ресурси, які накопичуються як активи; мистецькі, культурні та історичні цінності; картини, скульптури, старовинні книги, монети, антикваріат, що мають значення як інвестиційні активи; ювелірні вироби, виготовлені з дорогоцінних металів і каменів, які розглядаються не лише як прикраси, а й як форма збереження вартості; активи, які мають значення як резерв у нестабільних економічних умовах (наприклад, деякі види рідкісних предметів колекціонування). Отже, означена стаття враховує різницю між обсягами придбання та вибуття цінностей, тобто відображає чисте накопичення або скорочення таких активів протягом звітного періоду.

Україна в 2022 р. придбала цінностей більше, ніж продала іншим країнам на 1416 млн. грн. (табл. 13).

Взаємовідносини між Україною та іншими країнами світу характеризує далі така стаття рахунку капіталу як Придбання за виключенням вибуття невироблених нефінансових активів. Невироблені нефінансові активи – це ресурси, які існують у природному стані або створюються в процесі правових чи інших процедур, але не є результатом виробничої діяльності. Вони відіграють важливу роль в економіці, оскільки забезпечують використання природних і нематеріальних ресурсів.

Рахунок демонструє, що Україною в перший рік повномасштабної війни було продано на 564 млн. грн. вартості відповідних активів більше, ніж придбано (табл. 13).

Рахунок капіталу демонструє, що після інвестування в нефінансові активи Україна за підсумками 2022 р. залишилася чистим кредитором і тому мала потенційну можливість надати кошти іншим країнам у розмірі 262333 млн. грн. (табл. 13). Яким чином ці кошти було використано, можна бачити в фінансовому рахунку (табл. 14).

Таблиця 14

Фінансовий рахунок за 2022 р.

Зміни в активах	Млн. грн.	Зміни в зобов'язаннях і чистому багатстві	Млн. грн.
Чисте придбання фінансових активів	657742	Чисте кредитування(+), чисте запозичення (-)	262333
		Статистична розбіжність	1155
		Чисте прийняття фінансових зобов'язань	396564

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Отже, фінансовий рахунок України за 2022 р. демонструє, що придбання Україною фінансових активів у інших країн перевищило їхню продажу на 657742 млн. грн. Одночасно з цим, прийняття Україною фінансових зобов'язань перед іншими країнами перевищило погашення відповідних зобов'язань на 396564 млн. грн. Таким чином, чисте придбання фінансових активів перевищило чисте прийняття фінансових зобов'язань на 262333 млн. грн. (статистична розбіжність склала 1155 млн. грн.) (табл. 14).

Наступна група рахунків – рахунки іншого світу, або зовнішні рахунки. Рахунки іншого світу у системі національних рахунків – це рахунки, які, на відміну від внутрішніх рахунків, відображають економічні зв'язки тільки між резидентами країни та нерезидентами (іншими країнами та міжнародними організаціями). Вони показують зовнішньоекономічну діяльність країни та її вплив на національну економіку. Основними рахунками іншого світу є зовнішній рахунок товарів і послуг, зовнішній рахунок первинного доходу і поточних трансфертів, зовнішній рахунок капіталу, зовнішній фінансовий рахунок. Зовнішні рахунки складаються з позиції інших держав та мають у кінцевому підсумку дати величину чистого кредитування (чистого запозичення), яка дорівнює значенню цього показника у внутрішньому рахунку капіталу, проте має протилежний знак.

У табл. 15 представлено зовнішній рахунок товарів і послуг, балансувальна стаття якого – зовнішнє сальдо товарів і – протилежна за знаком внутрішній категорії – сальдо експорту-імпорту.

Отже, зовнішньоторговельний баланс інших країн по відношенню до України є активним у розмірі 864783 млн. грн.

У зовнішньому рахунку первинного доходу та поточних трансфертів (поняття даних категорій було описане вище)

враховується рух відповідних первинного та вторинного доходу між резидентами та нерезидентами.

Таблиця 15

Зовнішній рахунок товарів і послуг за 2022 р.

Ресурси	Млн. грн.	Використання	Млн. грн.
Імпорт товарів і послуг	2721793	Експорт товарів і послуг	1857010
		Зовнішнє сальдо товарів і послуг	864783
Усього	2721793	Усього	2721793

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Балансувальна стаття рахунку – поточне зовнішнє сальдо – свідчить, що в 2022 р. інші країни передали Україні первинних та вторинних доходів на 256346 млн. грн. більше, ніж отримали від неї (табл. 16).

Таблиця 16

Зовнішній рахунок
первинного доходу та поточних трансфертів за 2022 р.

Використання	Млн. грн.	Ресурси	Млн. грн.
Оплата праці найманих працівників	414470	Зовнішнє сальдо товарів і послуг	864783
Податки за виключенням субсидій на виробництво та імпорт	-	Оплата праці найманих працівників	...
Дохід від власності	10411	Податки за виключенням субсидій на виробництво та імпорт	-
Поточні трансферти	940631	Дохід від власності	145445
Поточне зовнішнє сальдо	-256346	Поточні трансферти	98938
Усього	1109166	Усього	1109166

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Поточне зовнішнє сальдо для інших країн є одним з джерел зміни їхнього чистого багатства (з т. з. взаємовідношень з Україною). Другим джерелом є капітальні трансфери, які інші країни отримують від України (без переданих Україні). Напрямок інвестування вище перелічених коштів є придбання іншими країнами у України (за

виключенням вибуття) невикористаних нефінансових активів. Усі ці операції відображено в зовнішньому рахунку капіталу (табл. 17).

Можна бачити, що для інших країн величина чистого кредитування(+), чистого запозичення – (-262333 млн. грн.) протилежна за знаком та відповідає абсолютній величині відповідного показника внутрішнього рахунку капіталу (табл. 17.).

У табл. 18 представлений зовнішній фінансовий рахунок України за 2022 р.

Статті зовнішнього фінансового рахунку протилежні за значенням статтям відповідного внутрішнього рахунку, а величина чистого кредитування(+), чистого запозичення(-) вказує на те, що чисте придбання фінансових активів іншими країнами у України є меншим, ніж чисте прийняття ними фінансових зобов'язань перед Україною, на 262333 млн. грн.

Таблиця 17

Зовнішній рахунок капіталу за 2022 р.

Зміни в активах	Млн. грн.	Зміни в зобов'язаннях і чистому багатстві	Млн. грн.
		Поточне зовнішнє сальдо	-256346
		Капітальні трансферти, одержані	0
		Капітальні трансферти, сплачені	-5423
Придбання за виключенням вибуття невикористаних нефінансових активів	564		
Чисте кредитування(+), чисте запозичення (-)	-262333		
Усього	-261769	Усього (зміни чистого багатства за рахунок заощадження та капітальних трансфертів)	-261769

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Зовнішньоекономічні операції детально та всебічно розглядаються в такому макроекономічному балансі як платіжний баланс.

Отже, платіжний баланс – це основний макроекономічний баланс, який відображає економічні відносини країни з іншими державами, аналізуючи потоки товарів, послуг, капіталу та фінансів. Він виступає важливим інструментом для вивчення стану зовнішньоекономічної діяльності країни, її стабільності, рівня залежності від інших економік, а також здатності задовольняти власні потреби у фінансових та товарних ресурсах [13, 14].

Таблиця 18

Зовнішній фінансовий рахунок за 2022 р.

Зміни в активах	Млн. грн.	Зміни в зобов'язаннях і чистому багатстві	Млн. грн.
		Чисте кредитування(+), чисте запозичення (-)	-262333
		Статистична розбіжність	-1155
Чисте придбання фінансових активів	346162	Чисте прийняття фінансових зобов'язань	607340

Джерело: розроблено автором за матеріалами [9]

Платіжний баланс складається з декількох основних розділів. Рахунок поточних операцій відображає сальдо зовнішньої торгівлі товарами і послугами, сальдо первинних доходів і сальдо поточних трансфертів. Він є важливим індикатором комерційних відносин країни. У рахунку операцій з капіталом фіксуються надходження та відтік капітальних трансфертів і капітальних активів. Фінансовий рахунок включає потоки прямих, портфельних і інших інвестицій, що показує притік і відтік фінансових ресурсів. У статті Помилки і упущення враховуються статистичні розбіжності та неточності. Аналіз кожного з цих компонентів допомагає оцінити економічний стан країни, визначити слабкі та сильні сторони зовнішньоекономічних зв'язків.

Відповідно 6-му виданню Керівництва з платіжного балансу та міжнародної інвестиційної позиції основна тотожність ПБ така: Поточний рахунок + Рахунок операцій з капіталом = Фінансовий рахунок – Помилки та упущення.

При цьому передбачено дві форми представлення ПБ залежно від потреб дослідження – стандартна та аналітична.

Відповідно стандартній формі представлення: (Поточний рахунок + Рахунок операцій з капіталом) – (Фінансовий рахунок + Резервні активи – Помилки та упушення) = 0.

Відповідно аналітичній формі представлення: (Поточний рахунок + Рахунок операцій з капіталом) – (Фінансовий рахунок – Помилки та упушення) = Зміна резервних активів.

Отже основні принципи побудови та основний зміст статей ПБ максимально наближенні до категоріального апарату СНР.

За даними поточного рахунку ПБ України розраховано та представлено в табл. 19 ланцюгові темпи приросту (зниження) експорту узагальнених товарних груп за перший та других роки повномасштабної війни.

Дані табл. 19 свідчать про суттєве зниження експорту товарів у перший рік повномасштабного вторгнення та продовження тієї тенденції, проте вже в менших масштабах, у 2023 р.

Платіжний баланс є індикатором зовнішньоекономічної стабільності. Він дозволяє оцінити стабільність країни на міжнародному ринку. Наприклад, позитивне сальдо рахунку поточних операцій може свідчити про конкурентоспроможність національної економіки, високий рівень експорту та низьку залежність від імпорту. Це сприяє стабільності валюти і зміцнює економіку. У випадку негативного сальдо, яке виникає, коли імпорт перевищує експорт, можуть виникати дефіцити, що може впливати на обмінний курс і потребувати залучення зовнішніх запозичень для покриття дефіциту.

Таблиця 19

Динаміка товарної структури експорту

Узагальнена група товарів	Темпи приросту (зниження) (до попереднього року), %	
	2022 р.	2023 р.
Продовольчі товари та сировина для їх виробництва	-15,6	-5,9
Мінеральні продукти	-47,8	-45,0
Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості	-47,4	-20,3
Деревина та вироби з неї	-15,0	-18,8
Промислові вироби	-29,9	-2,1
Чорні й кольорові метали та вироби з них	-62,6	-33,9
Машини, устаткування, транспортні засоби та прилади	-40,3	-5,7

Джерело: розроблено автором за матеріалами [12]

Фінансовий рахунок платіжного балансу демонструє залучення іноземних інвестицій та вкладення капіталу за кордон. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) свідчать про довіру інвесторів до економіки країни, сприяють створенню робочих місць та розвитку технологій. Портфельні інвестиції здебільшого є короткостроковими і піддаються волатильності, тому їх аналіз дозволяє оцінити рівень ризику для економіки.

Рівень і структура платіжного балансу мають безпосередній вплив на валютний курс країни. Наприклад, позитивне сальдо сприяє зміцненню національної валюти, тоді як дефіцит платіжного балансу може призвести до девальвації. Зміни в обмінному курсі, своєю чергою, впливають на конкурентоспроможність товарів на світовому ринку.

Платіжний баланс є одним із ключових інструментів для прогнозування економічних тенденцій. Вивчення динаміки показників балансу дозволяє оцінити ймовірні економічні кризи, дефіцит або профіцит рахунків, а також рівень боргового навантаження. Цей аналіз важливий як для державних установ, так і для приватного сектору, який здійснює інвестиції чи веде зовнішньоекономічну діяльність.

Платіжний баланс може бути підданий коливанням через зовнішні фактори, такі як економічні кризи, санкції або зміни на глобальному ринку. Зважаючи на це, країни часто використовують інструменти для підтримання стабільності платіжного балансу, зокрема валютні інтервенції або регулювання зовнішньої торгівлі.

Таким чином, зовнішньоторговельний баланс, система національних рахунків, платіжний баланс надають інструменти для комплексного аналізу торговельних та інвестиційних потоків, зміни міжнародної позиції, фінансових зобов'язань і можливостей розвитку. Вони виступають методичною основою для аналізу зовнішньоекономічної діяльності країни, її стабільності та конкурентоспроможності на світовому ринку. Ефективне управління статтями макроекономічних балансів сприяє економічній стабільності, покращує інвестиційний клімат та зміцнює позиції країни на міжнародній арені.

Список використаних джерел

1. Гордополов В. Ю. Сучасний стан зовнішньоекономічної діяльності резидентів України. *Ефективна економіка*. 2016. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5264>. (дата звернення 05.10.2024).
2. Милашко О. Г. Статистичне дослідження стану та розвитку зовнішньої торгівлі України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2021. № 1 (76). С. 191–202. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.1\(76\).2021.191-202](https://doi.org/10.33987/vsed.1(76).2021.191-202). URL: <http://vsed.oneu.edu.ua/collections/2021/76/pdf/191-202.pdf>. (дата звернення 01.11.2024).
3. Оліховський В. Аналізування стану зовнішньоекономічної діяльності України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-16>. (дата звернення 11.11.2024).
4. Оліховський В. Етапи аналізування імпортої діяльності. *Економіка та суспільство*. 2023. № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-35>. (дата звернення 11.11.2024).
5. Жигалкевич Ж. М. Станіславський О.В. особливості зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств в умовах євроінтеграції. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2019. № 16. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.16.2019.181688>. (дата звернення 12.11.2024).
6. Державна служба статистики України. Офіційний веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення 08.11.2024).
7. Ткачова О.К. Аналіз та прогнозування ЗЕД на основі дослідження сезонних коливань. *Приазовський економічний вісник*. 2017. № 2(02). С. 176-180. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2017/2_02_uk/38.pdf. (дата звернення 05.11.2024).
8. Корицька О., Литвин Ю. Статистичний аналіз зовнішньої торгівлі України: цифрові інструменти дослідження (на прикладі Львівської області). *Економіка та суспільство* 2024. № 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-13>. (дата звернення 10.11.2024).
9. Державна служба статистики України. Національні рахунки України за 2022 рік. 2024. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2024/02/nru_22.pdf.

(дата звернення 08.11.2024).

10. Милашко О.Г. Моделювання оптимальних пропорцій розподілу доходів нефінансових корпорацій. Науковий вісник ОНЕУ. № 8(297). 2022. С. 17-24. DOI:10.32680/2409-9260-2022-8-297-17-24. URL:[http://nvisnik.oneu.edu.ua/collections/2022/297/pdf/%D0%9D%D0%92%208\(297\)%202022.pdf#page=17](http://nvisnik.oneu.edu.ua/collections/2022/297/pdf/%D0%9D%D0%92%208(297)%202022.pdf#page=17). (дата звернення 01.11.24).

11. Милашко О.Г. Статистичне оцінювання формування і руху доходів нефінансових корпорацій. Зб. наук. праць «Науковий вісник Одеського національного економічного університету». ОНЕУ. № 9 (310). 2023. С. 31-36. DOI:10.32680/2409-9260-2023-9-310-31-36. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/310/pdf/31-36.pdf>. (дата звернення 21.10.24).

12. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. 2024. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#1>. (дата звернення 11.10.2024).

13. Тіщенко В. В., Тіщенко О. І. Оцінка платіжного балансу України. Інфраструктура ринку. Економіка та управління національним господарством. 2021. № 55. С. 58-63. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure55-10>. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/55_2021/12.pdf. (дата звернення 11.10.2024).

14. Галіцейська Ю. Платіжний баланс України: аналіз сучасного стану. *Молодий вчений. Економічні науки*. 2019. № 12 (76). <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-12-76-87>. (дата звернення 11.10.2024).

РОЗДІЛ 4

АНАЛІТИЧНІ ІНДИКАТОРИ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Сучасний стан економіки України потребує вирішення цілої низки соціальних та економічних проблем, направлених на розвиток підприємництва, в тому числі в аграрному секторі. Аграрний бізнес виступає важливим структурним елементом ринкової економіки, оскільки формує диверсифіковану інфраструктуру ринкового механізму, поглиблює інтеграційні процеси суб'єктів аграрного сектора, утворює та збільшує агропромисловий капітал.

Відмітимо, що аграрний бізнес – це відносно нова інституційна одиниця економіки України. Він передбачає прогресивну, конкурентну і високоефективну форму організації виробництва аграрної продукції, в якій всі структурні елементи функціонують в логічно завершених, збалансованих та взаємозалежній системі, на основі паритетності всіх учасників виробництва і споживання товару. Однак, аграрне виробництво як вид бізнесу в Україні відзначається нестабільністю, високою ризикованістю і не гарантує прибуток для розширеного відтворення.

Стан економіки, насамперед її аграрного сектора, вимагає активізації пошуку шляхів виходу з економічної кризи та розвитку підприємницької діяльності. Найважливішим на сьогодні є створення умов для довгострокового економічного зростання країни, а саме: посилення інноваційного спрямування аграрної політики, визначення пріоритетів структурних перетворень, технологічного і технічного забезпечення; рішення проблем земельних відносин; стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу; здійснення адміністративної реформи та підготовка кадрів.

Досвід кількох десятків років ринкових реформ привів до розуміння того, що підґрунтям сталого розвитку національної економіки, його високої ефективності виступають такі складові ринкового механізму як бізнес і підприємництво. Нині існує чимало наукових, практичних спроб визначити, в чому полягає особливий сенс, зміст підприємництва та його вплив на економіку. Але основна маса економічної літератури з агробізнесу та підприємництва виокремлює, головним чином, практичні аспекти даної проблеми, не вникаючи в суть цих явищ. Частково це пов'язано з тим, що вивчення підприємництва пов'язане з немалими труднощами, зумовленими не

тільки його власним змістом, але і дуже неоднозначним ставленням до нього громадської думки різних соціальних груп. Тут багато суб'єктивізму, упередженості, догматизму і часом занадто гарячої упередженості, що заважає науковій оцінці й обґрунтованості розуміння його природи, передумов, форм і ролі в системі ринкової економіки. Ось чому необхідно максимально об'єктивно висвітлити основні теоретичні моменти, що становлять настільки ємні поняття як підприємництво і бізнес.

У запропонованому дослідженні зроблена спроба узагальнити найбільш суттєві теоретичні і практичні питання формування агробізнесу і підприємництва в сільському господарстві в умовах переходу до ринкової економіки України, визначити соціально-економічний зміст основних понять і категорій, запропонувати комплекс статистичних індикаторів щодо визначення й оцінювання агробізнесу України.

Проблемою висвітлення різних економічних та аналітичних аспектів агросектору і підприємництва займаються багато зарубіжних та українських вчених: Дж. Х. Девіс, Дж. Сакс, А. Вось, А. Хоскінг, Я. Костецький [1], А. Гуторов [2], Т. Сус, Н. Судук, О. Ємець, С. Мовчун, О. Цюпа [3], В. Семенов, І. Сіваченко, В. Федоряк, Г. Андрусенко, В. Мартянов, В. Андрейчук, Г. Ткачук [4], Г. Мостовий [5] та багато інших.

Керуючись великою кількістю наукових розробок, що мають важливе теоретичне та практичне значення для оцінювання стану і розвитку агробізнесу України, відмітимо, що багато питань потребують подальшої розробки та статистичного обґрунтування.

Мета проведеного дослідження полягає у глибокому і детальному аналізі сучасного стану та розвитку агробізнесу в Україні за допомогою статистичних методів.

Реалізація поставленої мети обумовила необхідність вирішення таких теоретичних, методологічних і практичних завдань:

- визначити теоретичні передумови і методологічні засади статистичної оцінки стану та розвитку агробізнесу України;
- проаналізувати сучасні підходи до статистичного аналізу агробізнесу;
- розробити концептуальні засади комплексної оцінки стану та розвитку агробізнесу;
- сформувати систему аналітичних індикаторів розвитку агробізнесу в Україні на підставі відкритої та доступної статистичної

інформації;

- обчислити узагальнюючий показник привабливості розвитку агробізнесу в Україні;

- обґрунтувати напрямки розвитку агробізнесу в Україні.

Об'єктом проведеного дослідження є агробізнес України.

Предмет дослідження – стан та розвиток агробізнесу в Україні в умовах реформування економіки.

Методи дослідження базуються на класичних прийомах та засобах статистики.

Методологічною основою проведеного дослідження є комплекс загальнонаукових та фундаментальних положень економічної та статистичної науки, сучасні наукові та науково-практичні публікації, які дозволили сформувати комплексний підхід до статистичного оцінювання стану та розвитку агробізнесу України.

Теоретичною основою дослідження є загальнонаукові методи пізнання, методологічні засади системного підходу, основні теоретичні концепції, що описують закономірності функціонування агробізнесу, спеціальні прийоми та методи аналітичних досліджень. Методика дослідження базується на спостереженні, характеристиці та вимірюванні об'єктивних економічних явищ, опрацюванні, аналізі та узагальненні отриманих результатів за допомогою статистичних, математичних методів, методів структурного аналізу і побудови індексної моделі привабливості розвитку агробізнесу, розробленні та практичній реалізації сформованих методичних рекомендацій, теоретичному узагальненні виявлених закономірностей і тенденцій.

Інформаційну основу проведеного дослідження становлять офіційні дані Державної служби статистики України.

Розрахунки в роботі виконувались з використанням програм Microsoft Excell.

Добробут країни, її економічний потенціал залежать від аграрного сектору, який визначає загальний стан і перспективи розвитку держави, забезпечує галузеву конкурентоспроможність економіки, продовольчу безпеку. Підґрунтям аграрного сектору виступає сільське господарство, яке виробляє сировину для багатьох виробничих процесів, зберігає, поставляє продукти харчування споживачам, зміцнює соціально-економічну структуру виробництва та кінцевого споживання.

У Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій України на період до 2030 р. визначено, що «аграрний

сектор України ефективно інтегрувався у світову продовольчу систему і відіграє важливу роль для покращення соціально-економічної ситуації та забезпечення продовольчої безпеки держави і глобальних продовольчих ринків. В умовах військової агресії російської федерації сучасний аграрний сектор України виступає вагомим чинником забезпечення національної безпеки країни, збереження її державності і суверенітету та стабільності на основних світових ринках продовольства, зокрема одному з ключових – зерновому.» [6, с.3].

У 2022 році порівняно с 2021 роком частка сільського господарства у ВВП України зменшилася на 2,4 відсоткових пунктів і становила 8,5 %, але незважаючи на воєнний стан, темпи її зниження нижче майже в 2 рази, ніж темпи зниження в промисловості. Частка аграрної продукції у експорті України зменшилася у 2022 році порівняно з попереднім на 3,8 % і становила 42,6 %, але у той же час, незважаючи на скрутні умови, саме агросектор забезпечує більше 40,0 % валютних надходжень від експорту. Сільське господарство посідає друге місце (після промисловості) за освоєнням капітальних інвестицій. На початок 2022 року 30,6 % населення України проживало у сільській місцевості та близько 16,8 % населення країни було зайняте у сільському, лісовому та рибному господарстві. Частка сільськогосподарських угідь у загальній території країни становить 68,5 %. Наведені характеристики роблять Україну унікальною з точки зору аграрного потенціалу (розраховано автором за даними [6; 7]).

Отже, аграрний сектор є важливою стратегічною ланкою української національної економіки, на якій заснована продовольча безпека і продовольча незалежність нашої держави.

Трансформація аграрного сектору України за законами ринку призвела до формування нових організаційно-правових форм сільськогосподарських підприємств: фермерських господарств, агропідприємств, агрохолдингів. Такі форми сільськогосподарського підприємництва сприяли становленню та розвитку агробізнесу країни як на мікрорівні, так і на макрорівні. Формування механізму еволюції агробізнесу та його статистичне оцінювання мають базуватися на розкритті сутності самого поняття «агробізнес».

Поняття агробізнесу для України є досить новим. Воно виникло практично одночасно з поняттям «підприємництво». У перекладі з англійської слово «agribuisnes» означає ведення бізнесу у сільському господарстві. Крім означених термінів, в сучасній економічній науці використовуються також терміни «бізнес», «агропромисловий

комплекс» і найчастіше вони розглядаються як синоніми [5, с. 203; 8, с. 11]. Тому в сучасних умовах соціально-економічних, політичних та правових змін необхідно визначити сутність агробізнесу.

Термін «агробізнес» з'явився на межі 50-60-х рр. XX століття внаслідок «зелених революцій», які призвели до вертикальної інтеграції економічних відносин у провідних країнах світу. У той час через проникнення науково-технічного прогресу у сільське господарство стрімко зросла продуктивності праці, що призвело до підвищення урожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тварин. Провідні країни Європи (Німеччина, Франція, Італія) прийняли «зелені плани», що регламентували на державному рівні економічне, соціальне втручання у сільське господарство з боку держави з метою модернізації продуктивних сил, скорочення безробіття, підвищення доходів зайнятих у сільському господарстві. Для здійснення «зелених планів» із державних бюджетів країн виділялися значні кошти на іригацію, меліорацію боротьбу з ерозією ґрунту і створення інфраструктури. Податкові пільги та дотації на купівлю пального, сільськогосподарських машин та добрив сприяли економічному стимулюванню життєздатних сільських господарств. Виникли нові форми організації ведення сільського господарства у вигляді аграрних фірм, які повністю контролювали ланцюг виробництва. Заходи «зеленої революції» привели до ліквідації класу класичного селянства та формуванню нового, прогресивного класу підприємців-фермерів.

«Зелені революції» поглибили спеціалізацію виробництва, сформували нові типи зв'язків між виробництвом і реалізацією сільськогосподарської продукції, що дозволило їх поєднати у один технологічний процес. У свою чергу, посилилася координація виробництва сільськогосподарської сировини та її транспортування, зберігання, переробки і торгівлі готовою продукцією. Як наслідок відбулося організаційне об'єднання всіх означених стадій, яке дістало назву вертикальної або агропромислової інтеграції.

Отже, у результаті злиття аграрного, промислового і торгового капіталу сформувалася нова підсистема виробничих відносин, яку називали агробізнесом.

Вперше на конференції з торгівлі, яка відбулася в Бостоні у 1955 році, а потім у свої наукових працях, колишній заступник міністра сільського господарства США Дж. Х. Девіс привів визначення агробізнесу. За його думкою, агробізнес є «загальною сумою всіх

операцій з виробництва і розподілу виробничих товарів для сільського господарства; виробничих операцій на фермі; зберігання, переробки і розподілу сільськогосподарської продукції на товари. Таким чином, поняття «агробізнес» тепер, по суті охоплює функції, які включав термін «сільське господарство» 150 років тому.» [9].

У 1963 році англійський вчений Дж. Сакс опублікував результати своїх досліджень, які допомагають з'ясувати сутність і різноманіття аспектів розвитку агробізнесу. Він пише, що «в наш час існують тісні взаємовідносини між сільським господарством, промисловістю і тими галузями, які переробляють і реалізують сільськогосподарські продукти, слово «агробізнес» увійшло в нашу мову, щоб підкреслити ці відносини.» [10].

Польський економіст А. Вось зазначає, що «агробізнес є результатом тривалого розвитку економіки». Історичний процес розвитку і становлення агробізнесу автор, зокрема, пов'язує з такими суспільними процесами:

- розширенням суспільного розподілу праці, виділенням з сільського господарства переробної промисловості, ремісництва, міжнародної та гуртової торгівлі;
- лібералізацією економічних відносин в зовнішній торгівлі та у національних економіках;
- стабілізацією впливу фінансових інституцій [11, с. 61].

Британська енциклопедія визначає агробізнес як частину сучасної економіки, яка охоплює виробництво, переробку й дистрибуцію продуктів харчування та іншої продукції сільськогосподарського походження. У цьому контексті заслуговує на увагу бачення моделі розвитку агробізнесу А. Хоскінга, який у своїх наукових працях визначав макросередовище і мікросередовище агробізнесу. А. Хоскінг вважав, що макросередовище охоплює такі сфери діяльності бізнесу: економічні, правові, політичні, соціально-культурні, технологічні, фізичні чи географічні умови діяльності. У свою чергу мікросередовище агробізнесу тісно пов'язане з інституційною системою. Воно представляє органічно поєднану модель взаємодії основних функцій бізнесу із зовнішніми блоками, а саме:

- 1) ведення фінансів і обліку тісно взаємодіє з фінансово-банківським сектором економіки;
- 2) управління кадрами пов'язане з ринком робочої сили;
- 3) матеріально-технічне забезпечення залежить від ринку

сировини, добрив, насіння, машин, енергетичних ресурсів;

4) маркетингова діяльність агробізнесу залежить від діяльності інститутів розподілу, агентів з маркетингу, реклами;

5) означені підсистеми забезпечують життєдіяльність п'ятої, основної виробничої функції;

6) організацію і координацію оптимальної діяльності агробізнесу забезпечує шоста функція – функція менеджменту [11, с. 65].

Потрібно зауважити, що європейська наукова література, крім терміну «агробізнес», використовує такі категорії, як «продовольчий сектор», «продовольча система», що мають практично теж саме значення. Під цими термінами розуміється сукупність взаємозалежних галузей з виробництва та забезпечення населення продуктами харчування, тобто починаючи із сільського господарства і закінчуючи доведенням готових продуктів до покупця.

Головними галузями сектору продовольства, чи агробізнесу, є сільське господарство, харчова промисловість, громадське харчування, торгівля, у тому числі роздрібна торгівля. Тобто, можна визначити, що ідея терміну «агробізнес» розвинутих країн побудована на моделі агропромислового комплексу, яка має три сфери:

- перша сфера охоплює фондоутворювальні виробництва;
- друга сфера – безпосередньо сільське господарство;
- третя сфера – переробка сільськогосподарської сировини, зберігання, транспортування і збут готової продукції [1, с.20-21; 12, с.13].

Отже, виходячи з вищевикладеного, агробізнес є складним відтворювальним комплексом галузей та сфер економіки, державних законодавчих та виконавчих установ, що функціонують у єдності та забезпечують виробництво, переробку та збут продукції на основі сільськогосподарської сировини.

Аналогічні визначення поняття «агробізнесу» можна знайти і у вітчизняних авторів. Так, В. Семенов, І. Сіваченко, В. Федорак вважають, що агробізнес є формою підприємницької діяльності у сфері виробництва засобів виробництва для аграрного сектора, у сільськогосподарському виробництві, у сфері переробки і реалізації продукції, агросервісного обслуговування виробників. Крім того, автори даної концепції стверджують, що до аграрного бізнесу залучається все населення, коли розраховує витрати на продукти харчування [8, с.11; 11, с.62-63].

Багато українських авторів: Г. Андрусенко, В. Мартянов,

В. Савченко, М. Садиков, Ю. Губені, Я. Костецький вважають, що агробізнес – це економічні відносини між людьми з приводу організації власної справи, пов'язаної з використанням землі з метою отримання прибутку [1, с. 9-33; 11, с. 5-8; 12, с. 9].

Ю. Козак розглядає агробізнес як форму підприємницької діяльності в агропромисловому секторі національної економіки. Така діяльність поєднує виробництво засобів виробництва для сільського господарства, зберігання, переробку, торгівлю сільськогосподарською продукцією, а також обслуговування сільського господарства [12, с. 9-11].

І. Сіваченко, Ю. Губені, А. Гуторов, Ю. Козак виділяють різні рівні функціонування агробізнесу:

перший рівень – агробізнес у фермерських господарствах, кооперативах, агропромислових об'єднаннях;

другий рівень – агробізнес у масштабі національної економіки країни;

третій рівень – агробізнес у міжнародному масштабі.

На практиці, як стверджують автори, усі три рівні агробізнесу взаємопов'язані [12, с. 11].

Погоджуємося з думкою авторів Н. Тарасевич [13], Т. Харченко [14], О. Корогодової [15], Н. Германюк [16], які стверджують, що агробізнес є особливою формою підприємницької діяльності в промисловому секторі економіки країни. Вона охоплює підприємницьку діяльність у створенні засобів виробництва для сільського господарства (добрив, спеціалізовану техніку, корми та інше); сільськогосподарське виробництво (рослинництво і тваринництво); зберігання, переробку і торгівлю як «сирою», так і переробленою продукцією. До агробізнесу належать так само всі види діяльності з обслуговування сільського господарства (агросервіс, ринкова інфраструктура, тощо).

Підкреслимо, що на сьогодні в аграрному секторі України для розвитку підприємництва сформувався значний потенціал: забезпечення зайнятості сільськогосподарське населення, зниження безробіття в інших секторах економіки за рахунок міграції робочої сили між секторами, що впливає на зниження рівня бідності; незаповнені ніші в ринковому просторі з надання послуг населенню, потреба національної економіки в нових діях і підходах щодо виходу її з кризи; необхідність розробки і впровадження новацій в аграрне виробництво.

Сучасне наукове трактування агробізнесу як складової економіки припускає, що це взаємно поєднані види діяльності учасників аграрного ринку, які безпосередньо або опосередковано беруть участь у виробництві кінцевих продуктів харчування і які пов'язані між собою «продуктовим ланцюгом»: виробництво – заготівля – переробка – торгівля – споживання. Ланки цього ланцюга визначають різновиди підприємницької діяльності:

- виробництво засобів виготовлення та надання виробничих послуг для сільського господарства і переробної галузі;
- виробництво сільськогосподарської сировини;
- переробка сільськогосподарської продукції;
- маркетинг та сервісне обслуговування зазначених видів діяльності.

У стані зародження в Україні перебувають такі напрями, як виробництво екологічно чистих продуктів; наукове та інформаційне забезпечення; агротуризм і рекреаційний комплекс.

Таким чином, в умовах становлення ринкових відносин аграрне підприємництво має велике значення для структурної трансформації національної економіки, розвитку вітчизняного товаровиробництва, конкуренції, підвищення рівня зайнятості сільського населення. Сучасні умови потребують від аграріїв стати основною рушійною силою агропромислового виробництва. Від їх підприємницької активності та ініціативи значною мірою залежать подолання аграрної кризи та динамічний розвиток сільського господарства України. Аграрне підприємництво забезпечує динамічність (тобто рух у певному напрямку, заданому споживачами) сільськогосподарських підприємств різних форм власності, збільшення частки їх продукції на ринку, у тому числі за рахунок поєднання сільськогосподарського виробництва з іншими видами діяльності.

Узагальнюючи наведені погляди економістів-вчених на становлення і розвиток агробізнесу в Україні, можна стверджувати, що агробізнес – це економічні відносини, які виникають з приводу виробництва, зберігання, переробки та реалізації сільськогосподарської продукції та сировини, а також матеріально-технічною та науковою підтримкою означених процесів з метою отримання прибутку та задоволення потреб споживачів у сільськогосподарській продукції, забезпечення продовольчої безпеки, зміцнення соціально-економічної структури сільських територій, підтримки екологічної безпеки країни та світу.

Ключовими індикаторами розвитку агробізнесу потрібно вважати такі:

- 1) агробізнес здійснюється суб'єктами економіки, які спеціалізуються на виконанні функцій сільського господарства;
- 2) ведення агробізнесу передбачає наявність спеціальних активів: земельних, природних, трудових, матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів;
- 3) підґрунтям агробізнесу виступає підприємництво;
- 4) метою агробізнесу є отримання прибутку, задоволення потреб споживачів у сільськогосподарської продукції з урахуванням розвитку сільської місцевості, пом'якшення наслідків зміни клімату;
- 5) імплементація та ефективне застосування механізмів і стандартів спільної аграрної політики країн ЄС.

У сучасних умовах становлення й розвитку національного підприємництва у сільському господарстві бракує єдиної концепції статистичного аналізу агробізнесу. Суттєвим недоліком аналітики є відсутність належних взаємозв'язків між статистичною звітністю та вибірковими обстеженнями за колом статистичних сукупностей та складом показників (індикаторів). Необхідність достовірної оцінки вітчизняного агробізнесу, а також гармонізація статистичного обліку відповідно до євроінтеграційних процесів, які відбуваються в економіці, потребують використання сучасних статистичних методів для визначення та обґрунтування індикаторів стану і розвитку агробізнесу України.

Незважаючи на наявність наукових досліджень щодо інформаційно-аналітичного забезпечення агробізнесу, багато важливих проблем залишаються недостатньо висвітленими та розробленими. Поза межами уваги науковців залишаються статистичні аспекти побудови алгоритму комплексного оцінювання агробізнесу країни.

Сучасні комп'ютерні технології накладають свій відбиток на будь-яке дослідження, поширюючи його інформаційно-аналітичні функції. В умовах глобалізації економіки вкрай необхідно як формувати бази статистичних даних, так і науково обґрунтовувати їх, розробляти та аргументувати пропозиції щодо ведення агробізнесу, контролювати їхню реалізацію з метою збалансованого зростання агробізнесу в довгостроковий перспективі.

З методологічної точки зору під статистичним оцінюванням розуміють проведення низки однотипних процедур щодо визначення

кількісно–якісної характеристики досліджуваного об'єкта і подальший аналіз, порівняння отриманих результатів для виявлення певних закономірностей, тенденцій їх розвитку. Також деякі науковці вважають, що статистична оцінка – це система інформування про стан агропідприємств, за допомогою якої можна досягти стратегічних та тактичних цілей бізнесу, обчислити відхилення прогнозованих та фактично досягнутих показників, розрахувати аналітичні індикатори розвитку.

Т. Харченко [14], Т. Чала, Г. Корепов, Д. Черненко [17], С. Страпчук [18] обґрунтували, узагальнили та систематизували основні підходи до застосування деяких статистичних методів у дослідженнях стану й розвитку агробізнесу.

Автор дослідження дотримується означених позицій і також вважає статистичні методи основою аналітичного оцінювання агробізнесу, яке дозволить точніше й оперативніше визначити ситуаційні моменти, а також сформувати базу даних для якісного моделювання та прогнозування розвитку агробізнесу в Україні. Аналітичні оцінки агробізнесу, як постійно діюча система спостереження за динамікою показників, повинні забезпечити комплексну оцінку ресурсів, джерел і результатів розвитку агробізнесу на мікро- та макрорівнях [19; 20; 21].

Узагальнення ключових положень з статистичного оцінювання як процесу і аграрного бізнесу як об'єкта дослідження, дозволяє визначити, що оцінювання – це спеціально організоване систематичне спостереження за агробізнесом, його передумовами, основними стадіями та результатами діяльності, їх співвідношеннями з урахуванням факторів їх формування в кожен конкретний період часу. З позицій проведеного дослідження оцінювання агробізнесу розглядається як спеціальна система статистичних методів та інструментів, які дозволяють оперативно та обґрунтовано розробляти рекомендації для ефективного управління.

Розробка алгоритму оцінювання індикаторів агробізнесу повністю відповідає класичній статистичній методології (рис.1). Запропонований алгоритм оцінювання агробізнесу України складається з таких етапів:

1. Збір інформації про агробізнес та формування на цій основі статистичної бази даних.

2. Обчислення базових індикаторів стану й розвитку агробізнесу на мікро- та макрорівнях.

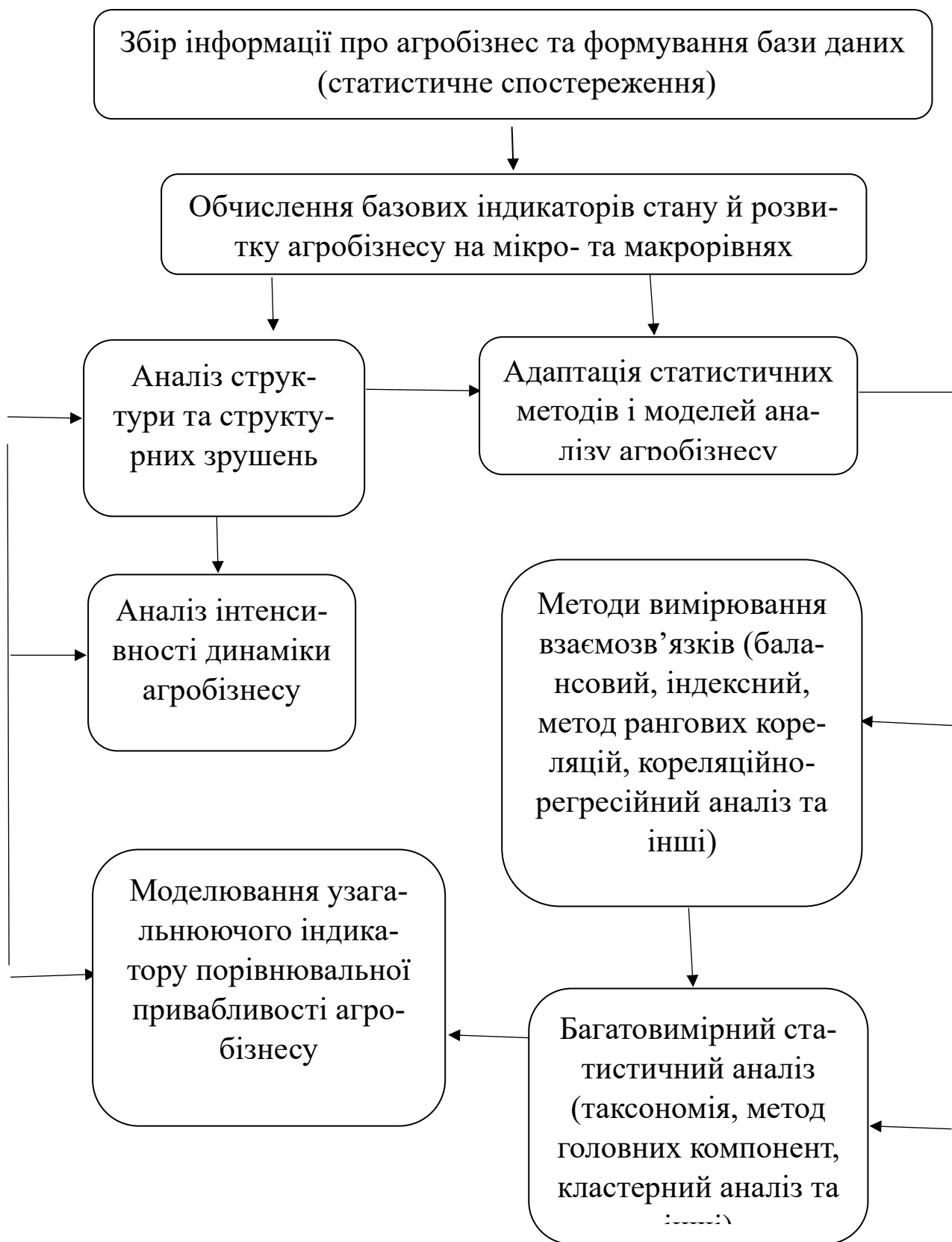


Рис. 1. Схема алгоритму статистичного оцінювання стану та розвитку агробізнесу

Джерело: розроблено автором

3. Статистичний аналіз структури та структурних зрушень стану та розвитку агробізнесу.

4. Адаптація статистичних методів та моделей, за допомогою яких виявляються та оцінюються економічні зв'язки в аграрному бізнесі України та макроекономічними показниками країни.

5. Моделювання узагальнюючого індикатора порівнювальної привабливості агробізнесу та його аналіз.

6. Підготовка рекомендацій для прийняття управлінських та економічних рішень щодо ведення агробізнесу та перспектив його розвитку.

Реалізація кожного етапу алгоритму потребує використання конкретних статистичних методів, що залежать від мети та завдань аналітичних процедур.

Необхідною умовою правильної організації та проведення статистичного оцінювання агробізнесу є чітке теоретичне обґрунтування категорій та показників, які його визначають. Це відбувається на першому етапі (рис. 1).

Як велось раніше, а також відповідно до системи національних рахунків агробізнес розглядається як вид підприємницької діяльності для створення засобів виробництва для сільського господарства та харчової промисловості, саме сільськогосподарське виробництво та обслуговування сільського господарства та харчової промисловості. Інакше кажучи, агробізнес з точки зору європейського статистичного обліку та стандартів є сектором економіки, який розглядається як на рівні певного фермерського господарства, так і на міжнародному рівні [19, с. 62].

Відмітимо, що агробізнес України як один із головних секторів економіки охоплює багато видів економічної діяльності відповідно до КВЕД–10 (ДК 008:2010): сільське господарство, лісове та рибне господарство (секція А); виробництво продовольчої продукції (секція С): виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства; виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів, напоїв, перероблення тютюну; оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів, мотоциклів (секція G): діяльність посередників у торгівлі сільськогосподарською сировиною, живими тваринами, текстильною сировиною, та напівфабрикатами, діяльність посередників у торгівлі продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами; оптова торгівля сільськогосподарською сировиною та живими тваринами, оптова

торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами; оптова торгівля сільськогосподарськими машинами й устаткуваннями; роздрібна торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами в спеціалізованих магазинах, ветеринарна діяльність, надання в оренду сільськогосподарських машин і устаткування [7]. Як бачимо, перелік видів діяльності багато в чому перекликається з сучасними уявленнями про багатовекторність агробізнесу.

У той же час деякі сектори економіки, які забезпечують інфраструктуру агробізнесу: фінансова та страхова діяльність (секція К), професійна, наукова та технічна діяльність (секція М), діяльність домашніх господарств (секція Т) – не відокремлюють агробізнес і не надають статистичну інформацію щодо обслуговування аграрного бізнесу. Саме тому результати агробізнесу, перспективи його розвитку в Україні залишаються недооціненими.

Означені проблеми накладають суттєвий відбиток на формування інформаційної бази під час дослідження агробізнесу, оскільки воно має відбуватися на підставі даних статистичної звітності та спостережень. Органи державної статистики розраховують показники по кожному з перелічених видів економічної діяльності окремо і виявити частину, пов'язану з діяльністю агробізнеса досить важко. Тому найчастіше у сучасних дослідженнях використовують його ядро – сільське господарство.

Зауважимо, що методика розрахунку всіх економіко-аналітичних показників агробізнесу повинна бути уніфікованою, відповідати світовим стандартам та будуватися на принципах послідовності, достовірності, повноти та своєчасності. Дотримання перелічених вимог забезпечує формуванню якісної інформаційної бази даних щодо аграрного бізнесу на будь якому рівні дослідження.

Другий та третій етапи алгоритму статистичного дослідження потребують проведення розподілу аграрних підприємств за масштабом виробництва, видом економічної діяльності, розрахунків відносних величин структури, координації, порівняння (у вигляді співвідношення продукції різних галузей аграрного бізнесу, територіальних порівнянь, інше), динаміки, побудови індексів тощо [21; 22; 23].

На четвертому етапі аналізу доцільно використовувати методи вимірювання та оцінювання взаємозв'язків, насамперед кореляційно-регресійний аналіз, авторегресійний аналіз. За його допомогою визначаються фактори, які впливають на розвиток агробізнесу в

Україні. Усі теоретичні викладки означених методів досить розповсюджені та відомі, наприклад [24].

Особливу увагу на п'ятому етапі статистичного дослідження агробізнесу потрібно приділяти моделюванню та аналізу узагальнюючого індикатору порівнювальної привабливості розвитку агробізнесу. Таким індикатором автор вважає узагальнюючий показник, який сформований з первинних даних і дозволяє комплексно оцінювати стан та розвиток агробізнесу країни. Методологічною перевагою такого підходу можна вважати орієнтацію на статистичні спостереження і розрахунки, які дозволяють побудувати надійну систему аналітичних показників, які відображають агробізнес з різних точок зору.

На сьогодні можна виділити два науково-практичних підходи до моделювання індикаторів розвитку аграрного бізнесу:

- 1) побудова та аналіз індикаторів, які дозволяють оцінити окремі сторони формування та розвитку агробізнесу: природно-кліматичні, економічні, фінансові, екологічні, соціальні та інші;
- 2) побудова та аналіз узагальнюючих індикаторів порівнювальної привабливості, які дозволяють комплексно оцінити розвиток агробізнесу країни та її регіонів.

Отже, можна запропонувати обчислити три рівня індикаторів: первинні які визначають фактори формування агробізнесу, вторинні – базові характеристики порівняння та індикатори третього рівня – узагальнюючі.

Індикатори третього рівня розвитку агробізнесу доцільно обчислювати двома способами:

- 1) як середнє геометричне з базових індикаторів;
- 2) як узагальнюючий показник привабливості агробізнесу, отриманий за допомогою багатовимірних методів (таксономічного аналізу, методу головних компонент, кластерного аналізу). Перевагою таких методів є незначна втрата вихідної інформації, можливість оцінити латентні ознаки та ранжувати отримані оцінки за великою кількістю базових індикаторів одночасно [25; 26].

Проведення шостого етапу алгоритму щодо розробки рекомендацій по веденню аграрного бізнесу, реалізації прийнятих рішень та перспектив можлива тільки за результатами, отриманими на попередніх етапах.

Визначимо систему аналітичних індикаторів розвитку агробізнесу України в рамках проведеного дослідження (табл.1).

Таблиця 1.

Система аналітичних індикаторів стану та розвитку
агробізнесу в Україні

Показник	Розрахунок	Аналітична характеристика
1	2	3
Індикатори першого рівня		
1. Кількість суб'єктів економіки, що займаються сільським господарством	Сумарний розмір	Оцінює активність розвитку агробізнесу
2. Капітальні інвестиції у сільське господарство	Сумарний розмір	Характеризують вкладення грошей у сільське господарство з метою його розвитку та отримання прибутку
3. Обсяг продукції сільського господарства	Сумарний розмір	Характеризує масштаб розвитку сільського господарства
4. Обсяг продукції рослинництва та тваринництва	Сумарний розмір	Вказують на спеціалізацію сільського господарства
5. Реалізація продукції сільського господарства підприємствами та господарствами населення	Сумарний розмір	Оцінює попит на продукцію агробізнесу на споживчому ринку
6. Кількість зайнятих працівників на підприємствах агробізнесу	Сумарний розмір	Оцінює наявність робочої сили
7. Продуктивність праці в підприємствах, що здійснювали сільськогосподарську діяльність	$q = \frac{Q}{T}$, де Q – обсяг виробленої продукції; T – середня кількість працівників.	Характеризує інтенсивність виробництва в агробізнесі
8. Фінансові результати агробізнесу	Сумарний розмір	Характеризують ефект сільськогосподарської діяльності

Продовження табл.1

1	2	3
9. Сальдо експорту-імпорту сільського господарської продукції	$C = E - I$, де E – експорт; I – імпорт.	Оцінює доступ країни до світового ринку сільськогосподарської продукції
Індикатори другого рівня		
1. Індекс кількості агрогосподарств	$I_{КАП} = \frac{КАП}{ЗКП}$, де $КАП$ – кількість агрогосподарств; $ЗКП$ – загальна кількість господарств.	Характеризує легкість створення агробізнесу
2. Індекс обсягу продукції сільського господарства, який дозволяє	$I_B = \frac{B_1}{B_0}$, де B_0, B_1 – виробництво сільськогосподарської продукції базисного та звітного періодів відповідно.	Оцінює інтенсивність виробництва продукції сільського господарства у часі
3. Індекс концентрації виробництва продукції сільського господарства	$I_{КВ} = \frac{B_{СГП}}{ВВП}$, де $B_{СГП}$ – виробництво сільськогосподарської продукції; $ВВП$ – валовий внутрішній продукт.	Характеризує частку сільськогосподарської продукції в загальному виробництві країни
4. Індекс спеціалізації сільського господарства	$I_C = \frac{P_R}{P_T}$, де P_R – продукція рослинництва; P_T – продукція тваринництва.	Характеризує напрямок діяльності в агробізнесі
5. Рівень рентабельності операційної діяльності	$I_P = \frac{\text{Прибуток}}{\text{Витрати}}$	Характеризує прибутковість, ефективність агробізнесу
6. Індекс зайнятих в сільському господарстві	$I_3 = \frac{З_{СГ}}{З_{ЗАГ}}$, де $З_{СГ}$ – зайняті в сільському господарстві; $З_{ЗАГ}$ – зайняті в країні.	Характеризує розвиток ринку праці

Продовження табл.1

1	2	3
7. Індекс капітальних інвестицій	$I_{KI} = \frac{KI_{CG}}{KI_{ZAG}},$ де KI_{CG} – капітальні інвестиції сільського господарства; KI_{ZAG} – капітальні інвестиції країни.	Характеризує напрямки інвестицій, рівень інноваційного розвитку
Індикатори третього рівня		
Індикатор порівнювальної привабливості	Узагальнюючий показник (метод розрахунку обирається дослідником: - як ступенева середня; - як латентний показник (кластер))	Дозволяє оцінити ступінь розвитку агробізнесу, ефективність його розвитку

Джерело: складено автором

Перший рівень – це вихідні абсолютні показники, які містяться у офіційних джерелах і слугують основою розрахунку відносних та середніх показників. Показники першого рівня визначають основні фактори розвитку агробізнесу (табл. 1). Проаналізуємо їх.

1. Індикатором активності розвитку агробізнесу вважається кількість суб'єктів економіки, що займаються сільським господарством. Такий показник можна розраховувати по країні в цілому та на регіональному рівні. Так, в Україні на 1.01.2024 кількість сільськогосподарських підприємств склала 78600 одиниць, причому чисельність фермерських господарств – 50126. За два останні роки кількість сільськогосподарських підприємств збільшилася на 3,8 % або на 2860 одиниць. На жаль, швидкість розвитку фермерських господарств мала нижчі темпи ніж агропідприємств, тобто у 2022-2023 роках кількість фермерських господарств збільшилася тільки на 2,6 %, що складає 1258 одиниць (розраховано автором за даними [7]). Наведені дані свідчать про активний розвиток сільського господарства в країні, незважаючи на військову агресію РФ.

2. Капітальні інвестиції у сільське господарство України та її регіони відіграють важливу роль в розвитку агробізнесу. Вони дозволяють оптимізувати витрати, підвищити рентабельність бізнесу, спонукають до інновацій і стимулюють створення робочих місць. У

2022-2023 роках капітальні інвестиції у сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних з ним послуг зменшилися на 6,1 % і склали 63849 млн. грн. (розраховано за даними [7]). Отже, грошові активи, направлені на відтворення основних засобів, розширення, реконструкцію та модернізацію національних агропідприємств скоротилися та зменшили ймовірність отримання додаткових прибутків у довгостроковій перспективі.

3. Для характеристики масштабів виробництва сільського господарства доцільно аналізувати обсяги виробленої продукції в цілому по Україні та її регіонах. У 2022-2023 рр. продукція сільського господарства скоротилася на 17,0 % (розраховано за даними [7]). Аналіз регіонального зрізу дозволив зробити такі висновки про виробництво сільськогосподарської продукції (рис. 2).

Розподіл виробництва сільськогосподарської продукції за регіонами країни у 2022 році дуже нерівномірний: Вінницька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Полтавська, Хмельницька і Черкаська виробляють більше продукції, ніж інші регіони. Частки областей у загальному виробництві сільського господарства знаходяться в межах від 0,3 % до 8,8 % (табл.2). У 2022 році лідером за випуском продукції сільського господарства стала Вінницька область, частка якої складає 8,8 % від загальної вартості продукції, виробленої в Україні. Аутсайдером виступає Херсонська область з часткою 0,3 % в загальному випуску продукції сільського господарства.

Для оцінки позиції кожного регіону у виробництві сільського господарства доцільно додатково застосувати коефіцієнти позиціонування та локалізації.

Коефіцієнт позиціонування регіону у виробництві сільськогосподарської продукції розраховується як відношення частки i -го регіону у загальному виробництві продукції до максимальної частки у загальному виробництві сільськогосподарської продукції:

$$K_{\text{поз}} = \frac{d_i}{d_{\text{max}}} \cdot (100), \quad (1)$$

де d_i – частка i -го регіону у виробництві сільськогосподарської продукції;

d_{max} – найбільша частка регіону у виробництві сільськогосподарської продукції.

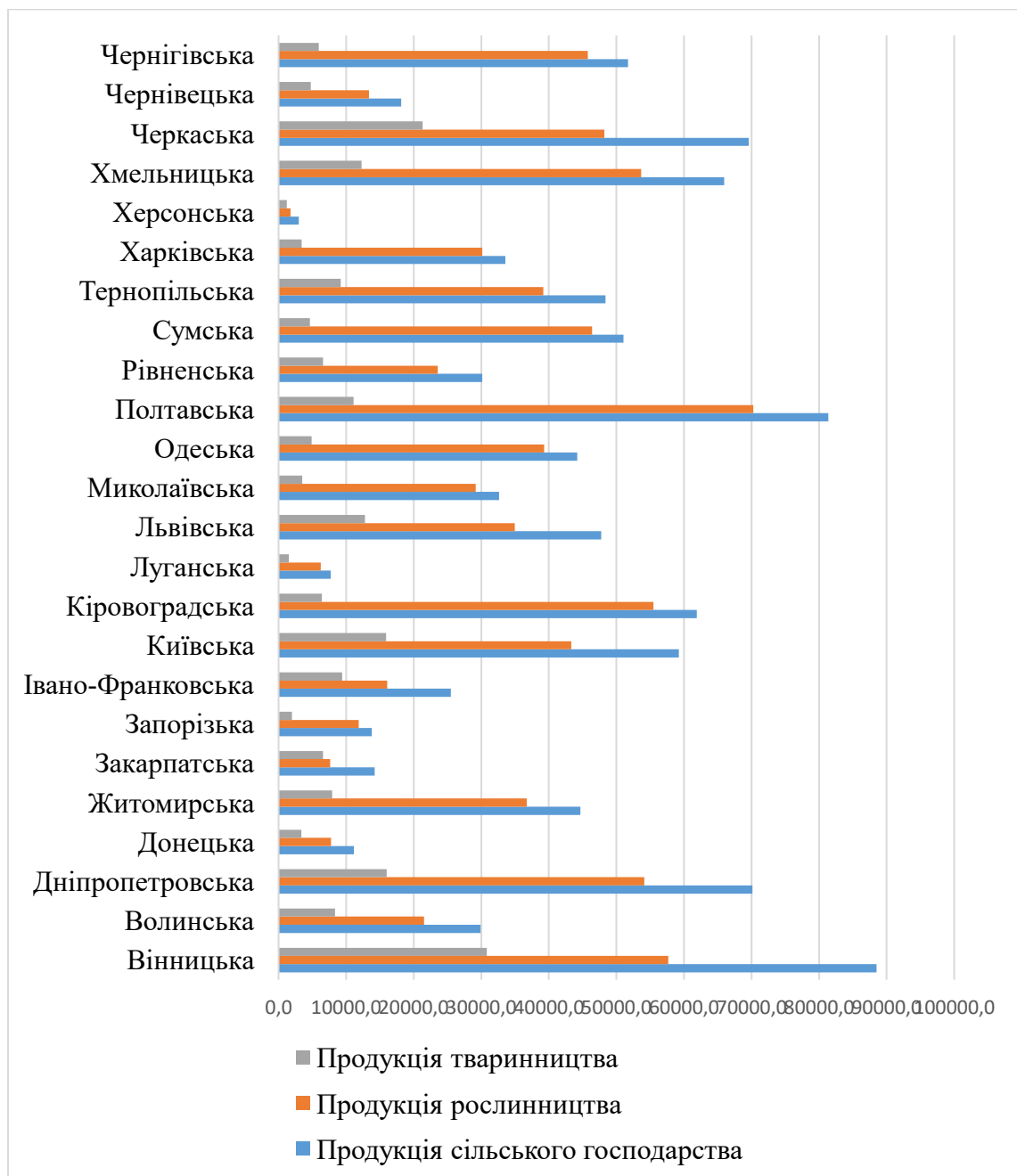


Рис. 2. Виробництво продукції сільського господарства за регіонами України у 2022 р., млн. грн.

Джерело: побудовано автором за даними [7]

Чим більшим, є значення коефіцієнта позиціювання (1), тим кращим є вклад регіону у виробництві сільського господарської продукції і, навпаки. Низьке значення вказує на незначне виробництво продукції.

Розкид питомої ваги регіонів України за випуском продукції дуже високий. У 2022 році найбільшу частку у випуску продукції сільського господарства має Вінницька область (8,8 %), тому для цього регіону

коефіцієнт позиціювання дорівнює 1 (або 100 %) (табл. 2).

Таблиця 2.

Індикатори структури, локалізації та спеціалізації агробізнесу в Україні за регіонами у 2022 році

Області	Частка регіону у продукції сільського господарства, %	Коефіцієнт позиціювання, %	Коефіцієнт локалізації, %	Співвідношення продукції рослинництва та тваринництва, коеф.
Україна	100	x	x	3,783
В т.ч.				
Вінницька	8,8	100,0	77,2	1,871
Волинська	3,0	34,1	26,3	2,580
Дніпропетровська	7,0	19,5	61,4	3,385
Донецька	1,1	12,5	9,7	2,307
Житомирська	4,5	51,1	39,0	4,636
Закарпатська	1,4	15,9	12,4	1,155
Запорізька	1,4	15,9	12,1	6,037
Івано-Франківська	2,5	28,4	22,3	1,705
Київська	5,9	67,0	51,7	2,725
Кіровоградська	6,2	70,5	54,1	8,661
Луганська	0,8	9,1	6,8	4,115
Львівська	4,8	54,5	41,7	2,738
Миколаївська	3,3	37,5	28,5	8,356
Одеська	4,4	50,0	38,6	8,021
Полтавська	8,1	92,0	71,1	6,338
Рівненська	3,0	34,1	26,3	3,572
Сумська	5,1	58,0	44,6	10,017
Тернопільська	4,8	54,5	42,3	4,263
Харківська	3,3	37,5	29,3	8,789
Херсонська	0,3	3,4	2,6	1,459
Хмельницька	6,6	75,0	57,6	4,367
Черкаська	6,9	78,4	60,8	2,261
Чернівецька	1,8	20,5	15,8	2,800
Чернігівська	5,2	59,1	45,2	7,673

Джерело: побудовано автором за даними [7].

Близько за результатами знаходяться Полтавська (92,0 %), Черкаська (78,4 %), Хмельницька (75,0 %), Кіровоградська (70,5 %),

Київська (67,0 %), які мають найменший розрив з лідером і вносять значний вклад у розвиток агробізнесу та виробництво сільськогосподарської продукції України. У той же час Чернігівська (59,1 %), Сумська (58,0%), Тернопільська (54,5 %), Львівська (54,5 %), Житомирська (51,1 %), Одеська (50,0 %) мають середній рівень відриву і позиціювання у виробництві продукції сільського господарства. Такі регіони як Волинська (34,1 %), Рівненська (34,1 %), Івано-Франківська (28,9 %), Чернівецька (20,5 %), Закарпатська (15,9 %) суттєво відрізняються від максимальної частки і займають на ринку сільськогосподарської продукції низькі позиції. Стосовно інших регіонів, які знаходяться у зоні бойових дій, робити висновки дуже складно (табл.2).

Коефіцієнт локалізації також розраховується за кожним регіоном як співвідношення часток виробленої продукції і частки продукції сільського господарства у ВВП України, тобто:

$$K_{\text{лок}} = \frac{d_i}{D_i} (100), \quad (2)$$

де d_i – частка i -го регіону у виробництві продукції сільського господарства;

D_i – частка сільського господарства у ВВП країни.

Розрахунок коефіцієнта локалізації дозволяє виявити лідерів і аутсайдерів у виробництві продукції сільського господарства. Високе значення коефіцієнта локалізації буде свідчить про високій обсяг виробленої продукції сільського господарства в регіоні, а низький – про невеликий обсяг виробництва у регіоні. За даними табл.2 коефіцієнти локалізації (2) свідчать про нерівномірність виробництва сільського господарства різних областей.

Так, у 2022 році в Україні агарне виробництво максимально було сконцентроване у Вінницькій (77,2 %), Полтавській (71,1 %), Дніпропетровській (61,4 %), Черкаській (60,8 %) областях. Незначний вклад у виробництво сільськогосподарської продукції внесли Закарпатська (12,4 %), Чернівецька (15,8 %), Івано-Франківська (22,3 %) області.

4. Оцінка обсягів продукції рослинництва та тваринництва дозволяє виявити спеціалізацію сільського господарства України та її регіонів (табл.1). У 2022 році порівняно з попереднім обсяг продукції рослинництва України зменшився на 28,0 % і склав 794,2 млрд. грн., а

продукція тваринництва зменшилася на 12,0 % і склала 209,9 млрд. грн. (рис. 2) [7]. Зауважимо, що сприятливі природно-кліматичні умови і родючі ґрунти України сприяють вирощуванню усіх зернових культур і дозволяють отримувати високоякісне продовольче зерно в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб і формування експортного потенціалу. Тому рослинництво стає стратегічною галуззю національного агробізнесу, яке визначає обсяги, пропозиції та вартість основних видів продовольства для населення країни, зокрема продуктів переробки зерна і продукції тваринництва, формує важливу частку доходів сільськогосподарських виробників, визначає стан і тенденції розвитку сільських територій, формує валютні доходи держави за рахунок експорту.

5. Реалізація продукції сільського господарства підприємствами та господарствами населення опосередковано дозволяє оцінити попит на продукцію агробізнесу на споживчому ринку (табл.1). Обсяги реалізованої продукції (товарів, послуг) сільського господарства України у 2023 році порівняно з 2022 роком збільшилися на 14,7 % або на 100207 млн. грн. і склали 782619,1 млн. грн. [7].

6. Наступним індикатором стану і перспектив розвитку національного агробізнесу можна вважати кількість зайнятих працівників на агропідприємствах, яка оцінює наявність живої праці. За останні роки спостерігається зменшення чисельності зайнятих в агробізнесі. У 2023 році порівняно з попереднім роком кількість зайнятих скоротилася на 6,5 % або на 31,7 тис. осіб і склала 456,9 тис. осіб. Таке скорочення є наслідком демографічних, соціальних та військових факторів [7].

7. Продуктивність праці в підприємствах, що здійснювали сільськогосподарську діяльність, розглядається як один з основних індикаторів розвитку агробізнесу, оскільки саме виробіток продукції визначає продуктивність праці в національній економіці. Продуктивність праці за своєю природою є показником інтенсивності і розраховується шляхом ділення обсягу виробленої продукції на середню кількість зайнятих працівників. В Україні на одного зайнятого у сільськогосподарському виробництві у 2023 році припадало 2112,0 тис. грн, у тому числі у рослинництві – 2143,9 тис. грн., у тваринництві – 1955,6 тис. грн. За рік продуктивність праці в сільському господарстві зросла на 25,5 %, у рослинництві – на 28,5 %, у тваринництві – на 11,3 % [7]. Отже, темп зростання продуктивності праці у рослинництві випереджає темпи зростання продуктивності

праці в сільському господарстві і тваринництві. Але потрібно зауважити, що економічна нормаль змінила вектор, оскільки теоретично необхідно, щоб продуктивність праці рослинництва випереджала продуктивність тваринництва і тільки потім сільського господарства. Таке співвідношення вказує на досить сталий розвиток рослинництва, яке забезпечує і тваринництво і агробізнес в цілому.

8. Для оцінки ефективності агробізнесу можна застосувати такий індикатор як фінансові результати (табл. 1). Протягом 2022-2023 рр. частка підприємств, які отримали прибуток зросла на 9,9 в. п., і склала у 2023 році 21,6 %. За цей же період прибуток сільськогосподарських підприємств зменшився на 60,0 %, а збиток збільшився у 4,1 рази (розраховано автором за даними [7]). Відмітимо, що у фінансових результатах галузі прибуток переважає збиток, що можна вважати позитивним моментом. Без сумніву, агробізнес в Україні розвивається досить ефективно, але свої корективи вносить військові фактори.

9. Індикатором доступу країни та її регіонів до світового ринку сільськогосподарської продукції є сальдо експорту-імпорту сільського господарської продукції (табл. 1). До 2022 року Україна за обсягами експорту займала 5 місце в експорті зернових та масляничних культур. Протягом 2022-2023 рр. країна забезпечувала близько 27,8 % світового виробництва соняшникових, 4,0 % ячменю, 2,7 % пшениці, 2,0 % кукурудзи. Український експорт соняшnikової олії від світових обсягів склав 40,3 %, кукурудзи – 15,0 %, ячменю – 8,4 %, пшениці – 7,9 % [6]. Таким чином Україна була та залишається ключовим постачальником на ринках світу зерна та соняшnikової олії.

Протягом 2022-2023 рр. сальдо експорту-імпорту продукції агробізнесу України було позитивним і збільшилось у 3,4 рази, що складає 10575,1 млрд. дол. США. Проте в 2022 році жири та олії тваринного або рослинного походження характеризувалися від'ємним сальдо експорту-імпорту (-2344,2 млрд. дол. США), готові харчові продукти також мали від'ємне сальдо (-538,9 млрд. дол. США). У 2023 році за всіма позиціями агропродукції сальдо експорту-імпорту було позитивним. Структурні зрушення і за експортом і за імпортом були незначними: структура експорту сільськогосподарської продукції у 2023 р. відхиляється від структури 2022 р. в середньому на 3,9 %, а структура імпорту змінилася в середньому на 1,1 % (розраховано автором за даними [7]).

Враховуючи аналіз наведених індикаторів стану і розвитку агробізнесу України, можна стверджувати, що незважаючи на важкі

соціально-економічні, політичні, військові умови для розвитку сільського господарства існує значний потенціал, ринкові трансформації поступово змінюють агропромисловий комплекс, дотримуються аграрній політики ЄС.

До індикаторів другого рівня відносяться базові показники, які отримують на основі вихідних показників. Індикатори другого рівня дозволяють визначити відміну основних, первинних індикаторів розвитку агробізнесу окремого регіону від середньоукраїнського. А якщо у розрахунках піднятися на рівень вище, то відхилення українського агробізнесу від ВВП країни (чи від світових стандартів розвитку). Зауважимо, що найчастіше такі показники подано як коефіцієнти (індекси), розраховані за принципами питомої ваги, порівнянь або середнього темпу зростання (табл.1).

Визначимо базові індикатори розвитку агробізнесу (табл. 3).

Таблиця 3

Базові індикатори стану та розвитку агробізнесу в Україні у
20020-2023 рр., %

№	Індикатор	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
1.	Індекс кількості агропідприємств	3,7	3,6	3,1	3,3
2.	Індекс обсягу продукції сільського господарства	89,9	110,4	74,7	111,1
3.	Індекс концентрації виробництва продукції сільського господарства	9,3	10,9	8,5	...
4.	Індекс спеціалізації продукції сільського господарства	361,5	464,8	378,3	...
5.	Рівень рентабельності операційної її діяльності	18,6	40,3	20,0	12,0
6.	Індикатор зайнятих в сільському господарстві	6,4	6,4	6,4	6,1
7.	Індикатор капітальних інвестицій в агробізнес	9,9	10,1	12,1	10,2
8.	Узагальнюючий індикатор порівнювальної привабливості	20,1	24,5	19,7	X

Джерело: побудовано автором за даними [7].

1. Індекс кількості агропідприємств, в тому числі за суб'єктами господарювання (агропідприємства, фермерські господарства, фізичні

особи-підприємці). Такий індикатор характеризує легкість створення сільськогосподарських підприємств в регіоні або країні в цілому (табл.1). У 2023 році частка діючих суб'єктів господарювання у сільському, лісовому та рибному господарстві склала 3,3 % у кількості діючих суб'єктів в Україні (табл.3). При чому частка сільськогосподарських підприємств склала 64,9 % від числа усіх суб'єктів, зайнятих агробізнесом, а частка фізичних осіб – 35,1 %. За останні два роки спостерігається тенденція до зниження індексу кількості агропідприємств на 0,3 відсоткових пункти (розраховано автором за даними [7]). Тому можна стверджувати, що в країні існують проблеми з створенням нових форм господарювання, нових підприємств. Причинами відсутності легкості створення агробізнесу в країні та її регіонах можуть бути геополітичні конфлікти, відсутність грантів, пільгових позик та субсидій для розвитку фермерства, незадовільна інфраструктура у сільських районах, відсутність спеціалістів тощо.

2. Для оцінки масштабів діяльності агробізнесу використовується індекс обсягу продукції сільського господарства (табл.1). За період 2020-2023 рр. обсяг сільськогосподарської продукції в Україні в середньому щорічно знижувався на 3,5 %, що негативно характеризує ядро розвитку агробізнесу (табл.3). Але за останній рік, тобто у 2023 році порівняно з 2022 роком виробництво продукції сільського господарства різко набрало обороти і продемонструвало зростання обсягів на 11,1 %, що свідчить про наявність ресурсів для розвитку агробізнесу та національної економіки в цілому (розраховано автором за даними [7]).

3. Вагомим індикатором розвитку агробізнесу є індекс концентрації виробництва продукції сільського господарства (табл. 1). Він характеризує частку сільськогосподарської продукції в загальному виробництві регіону (чи країни). Так, за період 2020-2022 рр. спостерігається зменшення частки продукції сільського господарства у ВВП країни на 0,5 в. п. (табл.3) Більш різким є падіння у 2022 р. порівняно з попереднім – на 2,4 в. п. (розраховано автором за даними [7]). Отримані результати вказують на існування проблем у розвитку агробізнесу.

4. Індикатором, який визначає напрямок діяльності в агробізнесі, є індекс спеціалізації сільського господарства (табл.1). З метою оцінки спеціалізації можна проаналізувати частку рослинництва та частку тваринництва у виробництві сільськогосподарської продукції. В

Україні традиційно частка продукції рослинництва у загальному випуску перевищує частку тваринництва. Протягом останніх чотирьох років, 2019-2022 рр., таке відхилення склало в середньому 67,6 в. п. Стосовно окремих років, у 2022 році частка продукції рослинництва у випуску сільськогосподарської продукції перевищувала частку продукції тваринництва на 58,2 в. п., у 2023 році – на 62,2 в. п. (розраховано автором за даними [7]). Індекс спеціалізації агробізнесу доцільно розраховувати за методикою відносної величини координації, тобто як співвідношення випуску продукції рослинництва до випуску продукції тваринництва (табл.1). Якщо значення індексу перевищує 1, то агробізнес спеціалізується на рослинництві, якщо значення індексу менш за 1, спеціалізація на тваринництві (табл. 2). У 2022 році в цілому по Україні обсяг продукції рослинництва перевищував обсяг продукції тваринництва у 3,8 разів. Такі області країни як Сумська (коефіцієнт дорівнює 10,0), Чернігівська (коефіцієнт дорівнює 7,7), Харківська (коефіцієнт дорівнює 8,8), Одеська (коефіцієнт дорівнює 8,0), Миколаївська (коефіцієнт дорівнює 8,4), Кіровоградська (коефіцієнт дорівнює 8,7) характеризуються суттєвим перевищенням показника від середньоукраїнського та спеціалізуються саме на рослинництві. Стосовно інших регіонів, також спостерігається домінування рослинництва над тваринництвом. Отже основним напрямком розвитку агробізнесу країни, її інтеграції у світовий аграрний ринок виступає рослинництво та усі його складові: зерновий сектор, овочевий сектор тощо.

5. Оцінка ефективності агробізнесу базується на такому індикаторі як рівень рентабельності операційної діяльності (табл. 1). У науковій літературі, практичних дослідженнях існує методичне різноманіття розрахунків рівня рентабельності. В цілому рентабельність розраховується способом відношення прибутку (ефекту) до витрат, які сприяли цьому ефекту. За стандартами обліку та статистики ЄС рентабельність операційної діяльності відображує відносний рівень вигідності виробництва сільськогосподарської продукції. Тому як індикатор стану та розвитку агробізнесу проаналізуємо означений вид рентабельності. У 2020-2023 рр. в національному агробізнесі склалася тенденція до зниження рентабельності в середньому щорічно на 10,3%. Особливо різко рівень знижується у 2022 році (табл.3). У 2023 році на кожну гривню витрат прибуток від операційної діяльності склав 12 коп. проти 20 коп. у

попередньому році (розраховано автором за даними [7]).

6. Наявність живої праці, доступ до ринку праці характеризує індикатор зайнятих в сільському господарстві України (табл.1 і табл.3). Частка зайнятих в сільському господарстві по відношенню до зайнятих в національній економіці є досить стабільною і тільки у 2023 році вона незначно знизилася на 0,5 в. п. і склала 6,1 % (розраховано автором за даними [7]).

7. Останнім індикатором у показниках другого рівня є індекс капітальних інвестицій (табл.1). З 2019 по 2022 рік частка інвестицій у сільське господарство у загальнонаціональному обсягу інвестицій поступово зростала (з 9,4 % до 12,1 %) (табл.3). А у 2023 році вона зменшилась до 10,2 % (розраховано автором за даними [7]). Безумовно з огляду на проблеми розвитку агробізнесу таке зниження негативно впливає стан сільського господарства.

Третій рівень – це узагальнюючий показник порівнювальної привабливості розвитку агробізнесу. Такий індикатор є підсумковим показником попередніх економічних показників, його можна розрахувати способом геометричної середньої, тобто як корінь ступеня n з добутку всіх значень базових індикаторів:

$$I_{\Pi} = \sqrt[n]{I_{КАП} \cdot I_{В} \cdot I_{КВ} \cdot I_{С} \cdot I_{Р} \cdot I_{З} \cdot I_{І}}, \quad (3)$$

де I_{Π} – індекс порівнювальної привабливості розвитку агробізнесу;

$I_{КАП}$ – індекс кількості агропідприємств;

$I_{В}$ – індекс кількості виробленої продукції;

$I_{КВ}$ – індекс концентрації виробництва сільськогосподарської продукції;

$I_{С}$ – індекс спеціалізації сільського господарства;

$I_{Р}$ – індекс рентабельності продукції сільського господарства;

$I_{З}$ – індекс зайнятих у сільському господарстві;

$I_{І}$ – індекс капітальних інвестицій.

За своєю сутністю узагальнюючий показник порівнювальної привабливості розвитку агробізнесу (формула 3) є середньою величиною з відносних величин, базових індикаторів.

Використання багатовимірних статистичних методів для оцінки порівнювальної привабливості розвитку агробізнесу дозволяє врахувати не тільки визначені індикатори, але й приховані латентні показники. Використання таких методів як факторний аналіз, метод

головних компонент майже не має втрат вихідних даних, що підвищує достовірність та якість отриманих результатів. Під час ранжування регіонів за порівнювальною привабливістю розвитку агробізнесу доцільно використовувати таксономічний аналіз або кластерний аналіз. Зауважимо, що обчислюваний апарат багатовимірних методів має складний характер, а його реалізація досить трудомістка і потребує спеціальних комп'ютерних програмних засобів [25; 26]. Тому у даному дослідженні реалізовано перший варіант розрахунків – розрахунок середньоеометричної з базових індикаторів.

Визначення індикатора порівнювальної привабливості в Україні за 2020-2023 рр. (за формулою 3) вказує, що найкращі умови для розвитку агробізнесу були у 2021 році (24,5 %) (табл.3). У 2022 році вони погіршилися (порівнювальна привабливість дорівнює 19,7 %).

Визначимо причини зниження привабливості розвитку агробізнесу в Україні та її регіонах:

- 1) втрата контролю над сільськогосподарськими угіддями, інфраструктурою у зонах бойових дій призвела до порушення логістичних ланцюгів, у тому числі експортних маршрутів через чорноморські порти;

- 2) відсутність сучасної технологічної бази. Багато українських аграрних підприємств не мають доступу до провідних сучасних технологій через їхню високу вартість;

- 3) зміна співвідношення попиту – пропозиції на світових продовольчих ринках призвела до зміни цінового рівня на сільськогосподарську продукцію, в тому числі на внутрішньому ринку споживачів;

- 4) погіршення погодних умов: посухи та екстремальні погодні явища почастишали, що зменшує площу родючих ґрунтів, знижує врожайність, потребує нових сортів рослин.

Таким чином, сучасний агробізнес в Україні розвивається не завдяки, а попри політичним, економічним, екологічним та соціальним факторам. Проведений аналіз довів, що агробізнес країни має значний потенціал для зростання та посилення своїх позицій як на внутрішньому так і світовому ринках. Визначимо сучасні ключові напрямки і можливості його розвитку:

1. Диверсифікація виробництва агробізнесу: збільшення асортименту продукції, включаючи переробку сільськогосподарської продукції, яка має високу додану вартість. Це дозволить підвищити конкурентоспроможність продукції агробізнесу як на внутрішньому,

так й на зовнішньому ринках. Такий підхід дозволить підвищити порівнювальну привабливість сталого розвитку агробізнесу та створити довгострокову економічну базу для фермерських господарств, включаючи малі ферми. Наприклад, виробництво крафтових сирів, органічних соків стає перспективним напрямком для розвитку дрібних фермерів.

2. Технологічна модернізація є ключовим фактором зростання продуктивності й конкурентоспроможності агробізнесу. Сьогодні дуже важливо для України створювати та впроваджувати в аграрне виробництво цифровізацію, автоматизацію виробничих процесів, наприклад датчиків вологості ґрунтів, GPS-навігацію, супутниковий моніторинг і дрони. Технологічна модернізація передбачає інноваційні заходи у агробізнесі: використання сучасної техніки (тракторів, комбайнів, зрошувальних систем) з метою підвищення продуктивності сільськогосподарської продукції. У цьому напрямку досить перспективним можна вважати проведення аграрних стартапів, наприклад, розробка та впровадження спеціального програмного забезпечення в управлінні фермерськими господарствами.

3. Опанування сучасними принципами сталого землеробства: управління земельними ресурсами, боротьба з деградацією ґрунту, впровадження технологій його щадної обробки, наприклад, використання сидератів для відновлення ґрунту. Цей напрямок розвитку національного агробізнесу передбачає також збереження природних ресурсів та мінімізацію екологічних ризиків, зниження вуглецевого сліду завдяки реалізації програм енергоефективності і використання поновлюваних джерел енергії (наприклад, біогазові установки, сонячні панелі, вітряки тощо) [23; 27]. Означене буде сприяти переходу сільського господарства на органічне та екологічно чисте виробництво, яке відповідає світовим стандартам, що забезпечить довгостроковий розвиток агробізнесу.

4. Розвиток людського капіталу в агросекторі країни. Агробізнес України виступає одним з основних роботодавців, тому підвищення якості освіти, професійної підготовки стає головним завданням існування і розвитку сільського господарства та супутніх галузей. Через гранти, пільгові позики для молодих фермерів, підвищення якості життя та розвиток інфраструктури у сільських місцевостях відбувається підтримка людського ресурсу.

5. Розвиток експортного потенціалу продукції агробізнесу через диверсифікацію експортних ринків: розвиток торгівлі з країнами

Азії, Африки, Близького Сходу; збільшення постачання органічної продукції в країни ЄС; виробництво і реалізація переробленої продукції з високою доданою вартістю (борошно, масло та тощо). У напрямку нарощування експортного потенціалу сільськогосподарської продукції українському агробізнесу доцільно розширювати логістичні можливості країни у вигляді відбудови сучасних елеваторів, модернізації портів для збільшення їх пропускної здатності. Розкриттю експортного потенціалу України сприяє укріплення міжнародного співробітництва.

6. Міжнародне співробітництво відіграє важливу роль в адаптації українського агробізнеса до світових стандартів. Сьогодні держава, бізнес повинні залучати іноземні інвестиції, розширювати та зміцнювати взаємозв'язки з відомими міжнародними організаціями такими, як Програми FAO та EBRD, які направлені на розвиток сільського господарства, підтримку дрібних фермерів. Таким чином національний агробізнес буде інтегровано у світові торгівельні, продовольчі ланцюги.

Підбиваючи підсумки вищесказаного, можна стверджувати, що сталий розвиток агробізнесу дозволить країні зберегти лідируючі позиції на світових ринках, підвищити добробут сільськогосподарського населення, відновити та посилити економіку в цілому.

Агробізнес в Україні має великий потенціал стати рушійною силою стійкого зростання, соціального розвитку та продовольчої безпеки. Проте його майбутнє залежить від здатності держави та приватного сектора долати поточні виклики, адаптуватися до сучасних змін та інтегруватися у глобальну економіку.

Список використаних джерел

1. Костецький Я. І. Стратегія формування і розвитку аграрного сектору України: теорія і практика: моногр. Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 365 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37700/%BB.pdf> (дата звернення: 12.10.2024).
2. Гуторов А. О. Методичні засади оцінювання рівня сталості розвитку аграрного сектору економіки / Інвестиції: практика та досвід. 2021. №12. С. 5-11.
3. Сус, Т., Судук, Н., Ємець, О., Мовчун, С., & Цюпа, О. (2023). Інноваційний розвиток аграрного сектора: моделі фінансування та оцінка впливу фінансування на регіональному

рівні. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2(49), 181–193. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.49.2023.4021> URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4021> (дата звернення: 10.10.2024).

4. Ткачук Г. Ю. Формування конкурентоспроможності малих підприємств агробізнесу: сучасний стан та перспективи розвитку: моногр. Житомир: ЖДТУ, 2012. 200 с. URL: <https://eztur.ztu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/585/1/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf> (дата звернення: 23.10.2024).

5. Мостовий Г. І. Агробізнес: державне регулювання: моногр. Харків: Основа, 2002. 300 с.

6. Стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року. URL: <https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2024/08/proekt-strat-rozvytku-silsk2024.pdf> (дата звернення: 23.10.2024).

7. Державна служба статистики України: вебсайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.10.2024).

8. Штифанич Р. В. Агробізнес в системі управління підприємствами АПК // Вісник Хмельницького Національного університету: Економічні науки. 2010. № 2. Т.1. С.10-14

9. Davis J.H. & Goldberg P.A. A concept of agribusiness. Boston. Mass.: Harvard Univ, 1957.

10. Sykes G. & Poultry A. Modern Agribusiness. London: Crosby Lockwood and Son, 1963.

11. Губені Ю. Е. Основи підприємництва та агробізнесу: навч. посіб. Львів: Укр. технології, 2002. 256 с.

12. Міжнародний агробізнес: навч. посіб. 4–е вид., доп. і перероб. / за заг. ред. Г. Ю. Козака. Київ: Центр учбової літератури. 2013. 306 с.

13. Тарасевич Н. В. Концептуальні підходи до визначення економічної сутності агробізнесу у міжнародному аспекті / *Modern Economics*. 2021. № 28(2021). С. 134–139. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V28\(2021\)-19](https://doi.org/10.31521/modecon.V28(2021)-19). (дата звернення: 15.11.2024).

14. Харченко Т. Методологічне забезпечення оцінки розвитку аграрного сектору економіки України в розрізі індикаторів сталого розвитку / *Актуальні проблеми державного управління*. 2021. Том 3. № 84. С.247-252. DOI: <https://doi.org/10.35432/1993-8330appa3842021246488>

15. Корогодова О. О., Семенов В. Ф. Засади просторового розвитку Українського агробізнесу з урахуванням процесів транснаціоналізації / Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2018. № 15. С. 165-172.

16. Германюк Н. В. Сучасний стан розвитку вітчизняного агросектору / Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. № 22. С. 160-164. URL: <http://global-national.in.ua/issue-22-2018/30-vipusk-22-kviten-2018-r/3884-germanyuk-n-v-suchasnij-stan-rozvitku-vitchiznyanogo-agrosektoru> (дата звернення: 15.11.2024).

17. Чала Т. Г., Корепанов Г.С., Черненко Д. І. Система показників моніторингу досягнення цілей сталого розвитку аграрного сектору / Бізнесінформ. 2017. №6. С. 130-138.

18. Страпчук С. І. Моніторинг індикаторів сталого розвитку соціально-економічних систем різних рівнів / Вісник ХНАУ: Економічні науки. 2020. № 3. С. 162-175. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/89030288-e521-4cdd-b6ba-c70f75625442/content> (дата звернення: 15.11.2024).

19. Погорелова Т. В. Статистичні аспекти моніторингу агробізнесу України / Вісник соціально-економічних досліджень ОНЕУ. 2019. Вип. №1 (69). С.58-67. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.1\(69\).2019.58-67](https://doi.org/10.33987/vsed.1(69).2019.58-67)

20. Погорелова Т. В. Статистичне дослідження ефективності агробізнесу в сучасних умовах // Статистичні методи дослідження соціально-економічних процесів на макро- та мезорівнях: матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. «Наукові проблеми господарювання на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях» (23-24 квітня 2020 р., Одеса). Одеса, ОНЕУ. 2020. С.14-17. URL:<http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/13184> (дата звернення: 15.11.2024).

21. Погорелова Т. В. Статистичні прийоми комплексного оцінювання бізнес-процесів // Наукові проблеми господарювання на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях: матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф. (26-27 квітня 2023 р., Одеса). Одеса, ОНЕУ. С. 302-303.

22. Погорелова Т. В. Фінансові результати підприємницької діяльності та їх розподіл у національній економіці // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2022. № 8 (297). Одеса, 2022. С. 25-31. DOI:10. 32680/2409-9260-2022-8-297-31 URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/15381> (дата звернення:

15.11.2024).

23. Погорєлова Т. В., Погорєлова М. Ю. Banking regulation of green financial markets // Інфраструктура ринку. 2024 № 78. С. 87-92. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct78-17> – Режим доступу: URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/78-2024> (дата звернення: 16.11.2024).

24. Погорєлова Т. В. Адаптація статистичних методів у дослідженні грошового ринку України // Статистичне дослідження соціально-економічних і демографічних процесів: моногр. за заг. ред. к.е.н., доц. Ю.О. Ольвінської. Київ: ФОП Гуляєва В.М. 2021. С.85-115.

25. Погорєлова Т. В., Гузинська А. М. Економічний розвиток України та його дискримінантний аналіз / Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2023. №7-8 (308-309). С. 34-41. DOI: 10.32680/2409-9260-2023-7-8-308-309-34-41 URL: http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/308-309/pdf/NV_ONEU_7-8_2023.pdf#page=34 (дата звернення: 16.11.2024).

26. Погорєлова Т. В. Багатовимірний статистичний аналіз: конспект лекцій. Одеса: ОНЕУ. 2024. 115 с. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/18496> (дата звернення: 19.11.2024).

27. Погорєлова Т. В. Основи регуляторної діяльності банків по зміні клімату // Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матер. II Міжнар.наук.-практ. конф. пам'яті проф. А.З. Підгорного (Одеса, 7 червня 2024 р.). Одеса: ОНЕУ, 2024. С. 81-83. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/17861> (дата звернення: 29.11.2024).

28. Нижеголенко К. С. Теоретико-методичний підхід до розроблення та формування еколого-збалансованої моделі економічного розвитку аграрного сектору / Науковий погляд: економіка та управління. 2020. №4(70). С. 72–78.

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ДИНАМІКИ ПРОСТОРОВОГО РОЗСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Проблематика просторового розселення населення та нерівномірного розвитку міських поселень належить до ключових напрямів досліджень у сфері урбаністики та регіонального планування. Глобальний процес урбанізації спричиняє серйозні соціально-економічні й екологічні виклики, які впливають як на рівномірний розподіл ресурсів, так і на ефективне управління територіями. Для аналізу цих явищ значущим інструментом виступає закон «ранг-розмір» та коефіцієнт першості, що дозволяють ідентифікувати структурні відхилення в системах міських поселень і оцінити рівень концентрації населення в окремих населених пунктах. Застосування цих методів на практиці дає змогу визначити тип системи розселення та оцінити диспропорції у чисельності населення між великими і малими містами, що є індикатором потенційних проблем сталого розвитку територій.

З наукової точки зору, ця проблема має важливе значення для розуміння загальних закономірностей просторового розподілу населення, що є перш за все важливим для дослідження та прогнозування, а також планування розвитку територій. Аналіз відповідності закону «ранг-розмір» допомагає виявити рівень диспропорційності у розвитку населених пунктів, що необхідно для формування стратегій збалансованого регіонального розвитку. Ці дослідження також мають практичну цінність, яка полягає у можливості застосування отриманих результатів для вдосконалення регіональної політики, зокрема оптимізації системи розселення, покращення транспортної й соціальної інфраструктури, покращення умов життя населення, а також розробки нових підходів до управління територіями. Це дозволяє враховувати інтереси не лише великих міст, а й малих та середніх населених пунктів, що забезпечить більш рівномірний розвиток серед населених пунктів.

Серед ефективних підходів для дослідження часових і просторових змін у системі міських поселень є правило «ранг-розмір», яке в географічній літературі пострадянських країн часто називають «методом Зіпфа-Медведкова». Ця методика широко використовується в аналізі в географії й була детально розглянута в класичній праці П. Хаггета [1]. Багато світових вчених приділили свої праці дослідженню

даної теми, серед яких потрібно виділити Фелікса Ауербаха [2], який вперше зауважив, що розподіл міст за розмірами відповідає розподілу Парето. Вивчав закон Зіпфа і Ксав'є Габе (Gabaix X.), який запропонував пояснення закону для міст [3]. Дослідження Сідра Аршад (Arshad S.), Шоуген Ху (Hu S.), Бадар Ашраф (Ashraf B. N.) [4] містить систематичний огляд існуючої літератури про закон Зіпфа для розподілу розмірів міста.

Дане правило також представлено у сучасних дослідженнях українських вчених. К. А. Немець разом з К. О. Кравченко та К. Ю. Сегіда застосовували методіку для проведення ретроспективного аналізу системи розселення Харківської області за допомогою методу «ранг-розмір» [5]. К. Ю. Сегіда провела групування областей України за особливостями міського розселення та його відповідності закону Зіпфа [6]. Н. В. Омельченко аналізувала просторово-часовий розподіл міських поселень на прикладі Херсонської області [7]. С. О. Шулевський розглядав метод «ранг-розмір», як спосіб для формування нового адміністративно-територіального устрою України [8]. Д. В. Венгрин застосовував правило «ранг-розмір» для дослідження розселення України та Білорусі [9]. А. М. Березорудський проаналізував зміну до підходу визначення міських поселень в Україні за допомогою закону Зіпфа на прикладі Одеської області, застосував правило «ранг-розмір» для аналізу системи розселення населення на рівні районів, також провів групування районів за відповідністю закону Зіпфа [10].

Дослідженнями концентрації населення з використанням різних моделей займалися багато Українських вчених. Вивченням моноцентричної та поліцентричної моделі просторового розвитку регіону в контексті перспектив та загроз розвитку на прикладі Харківської області займалися К. А. Немець, К. Ю. Сегіда, Н. Л. Гусєва [11 с. 65]. О. М. Голвазін вивчав тенденції та перспективи систем розвитку розселення населення на прикладі поліцентричного розвитку в Україні [12; 13; 14]. Просторову структуру та функції на прикладі Львівщини вивчали М. Дністрянський, Н. Дністрянська [15]. Аналізував основні просторові тенденції та характерні особливості соціально-економічного розвитку міст і сільських територій Запорізької області М. І. Мельник та Р. Є. Яремчук [16]. К. Ю. Сегіда досліджувала показники просторово-статистичного аналізу розміщення населення, на прикладі Миколаївської області [17]. Н. В. Омельченко аналізувала розвиток урбанізаційних процесів,

регіональні особливості та диференціацію регіонів України за інтенсивністю урбанізації [18]. Байтеряков О., Арсененко І., Донченко Л. провели просторовий аналіз системи розселення Запорізької області [19].

При цьому всьому питання аналізу просторового розселення населення та нерівномірного розвитку міських поселень в Україні залишається до кінця не розкритим. Тому в роботі приділено увагу розширенню та вдосконаленню аналізу системи розселення, та взаємозв'язку між концентрацією населення та рівнем урбанізації.

Процес розселення являє собою історично сформовану та просторово організовану мережу населених пунктів, які пов'язані між собою стійкими взаємозв'язками різного характеру, зокрема виробничими, соціальними, побутовими та адміністративними. Ці зв'язки забезпечують розподіл функцій між поселеннями відповідно до їхньої ролі та положення в загальній структурі. Основною одиницею просторової організації розселення є система розселення, що характеризується певною цілісністю групи поселень. Головною особливістю такої системи є більша інтенсивність внутрішніх зв'язків між поселеннями порівняно із зовнішніми контактами.

Для вивчення специфіки розселення населення застосовують різноманітні математико-статистичні методи. Географи нерідко звертаються до закону «ранг – розмір», який також відомий як правило Зіпфа-Медведкова. Автором відкриття закономірності є французький стенографіст Жан-Батист Еступ, який описав її у 1908 році у роботі «Діапазон стенографії» [20]. Закон був вперше застосований для опису розподілу розмірів міст німецьким фізиком Феліксом Ауербахом у роботі «Закон концентрації населення» в 1913 і носить ім'я американського лінгвіста Дж. Зіпфа, який в 1949 активно популяризував дану закономірність, запропонував вперше використовувати її для опису економічних сил та соціального статусу [21].

Пояснення закону Зіпфа, засноване на кореляційних властивостях адитивних марківських ланцюгів (з ступінчастою функцією пам'яті) було дано у 2005 [22].

Цей закон також працює щодо розподілу міської системи: місто з найбільшим населенням у будь-якій країні вдвічі більше, ніж наступне за розміром місто, і так далі [21]. Якщо розмістити всі міста деякої країни у списку в порядку зменшення кількості населення, то кожному місту можна приписати певний ранг, тобто номер, який він отримує в

даному списку. При цьому чисельність населення і ранг підпорядковуються простій закономірності. Згодом це правило було вдосконалене та розширене професором Ю. В. Медведковим.

У 1999 року економіст Ксав'є Габе (Xavier Gabaix) описав закон Зіпфа як приклад степеневого закону: якщо міста зростатимуть випадково з однаковим середньоквадратичним відхиленням, то в межі розподіл зводитиметься до закону Зіпфа [3].

Згідно з теорією Дж. Зіпфа, населення кожного міста окремого регіону або країни в цілому можна виразити через величину найбільшого міста в країні (дуже наближено). Математично це можна представити у вигляді наступного рівняння [23]:

$$N_j = N_1 * j^{-a} \quad (1)$$

де N_j – чисельність населення j -го міста, N_1 – чисельність населення 1-го за кількістю мешканців міста, j – порядковий номер міста в системі, a – коефіцієнт контрастності в розмірах міста.

У роботі Дж. Зіпфа 1949 року використовується спрощена формула [20]:

$$N_j = N_1 * j^{-1} \quad (2)$$

де N_j – чисельність населення j -го міста, N_1 – чисельність населення 1-го за кількістю мешканців міста, j – порядковий номер міста в системі.

Він вважав за можливе не обчислювати значення коефіцієнта міри контрастності a та приймати його завжди рівним – 1.

Тому вищенаведену формулу можна представити наступним чином:

$$P_r = \frac{P_1}{r} \quad (3)$$

де r – ранг даного міста, P_r – чисельність населення міста рангу r , P_1 – чисельність населення найбільшого міста.

Тобто чисельність населення будь-якого міста зі списку, складеного за зменшенням чисельності населення, повинна дорівнювати чисельності населення найбільшого міста, яка поділена на порядковий номер (тобто ранг) даного міста.

У свою чергу професор Ю. В. Медведков звернув увагу на наявність недоліків у формулі Дж. Зіпфа та доопрацював її, запропонувавши новий коефіцієнт [22]:

$$N_j = K^{-1} N_1 * j^{-a} \quad (4)$$

де N_j – обчислювана чисельність населення j -го міста, N_1 – чисельність населення 1-го за кількістю мешканців міста, j – ранг міста

за фактичною чисельністю населення, K – «коефіцієнт першості» головного міста системи, який дорівнює відношенню C/N_1 (де C – чисельність населення головного міста, яка теоретично мала б бути за дотримання тенденції розподілу населення міст згідно з гіпотезою Дж. Зіпфа), а – міра контрастності в розмірах міста.

Отже, чисельність населення окремого міста є добутком коефіцієнта першості, чисельності населення першого за кількістю населення міста та коефіцієнта контрастності певної системи розселення (показник, який відображає ступінь гіпертрофованості головного міста: його порядковий номер, підведений у ступінь контрастності, який характерний для даної системи розселення) [8].

Аналіз розподілу міст за рангом на основі цього правила дозволяє дослідити рівень сформованості міської системи країни в цілому або окремого її регіону. На практиці такий метод використовують для порівняння систем міського розселення у часі та просторі [7].

Відхилення від правила «ранг – розмір» у розподілі міст зумовлені низкою факторів, серед яких особливості історичного розвитку економіки, природні умови регіону та порушення природного процесу формування державного простору. У випадку, коли регіон характеризується наявністю лише одного великого міста, що концентрує основну частину міського населення, реальна крива розподілу міст буде розташована нижче ідеальної. Натомість, якщо територія має значну кількість міст із високою щільністю населення, реальна крива перевищуватиме ідеальну. Ці відхилення демонструють складний взаємозв'язок між географічними, соціально-економічними та політичними чинниками, що формують міську систему регіону. Аналіз цих кривих дозволяє оцінити рівень урбанізації, характер економічної спеціалізації та особливості соціального розвитку території, надаючи інструменти для розробки стратегій регіонального планування та просторового розвитку.

Хоча розподіл міст країни за розміром можна описати альтернативними способами, такими як міри первинності та альтернативні функціональні форми, проте закон Ципфа більш відомий серед міських науковців. Закон Ципфа має принаймні дві переваги перед іншими методами: по-перше, він охоплює, певною мірою, властивості всієї міської системи порівняно з показниками первинності, які здебільшого більше зосереджуються на найбільшому місті. По-друге, легше інтерпретувати закон розподілу Ципфа порівняно з іншими складними функціональними формами.

Як зазначає у своїй дисертаційній роботі Гловазін О. М. [23] дослідження ієрархічної структури населених пунктів є одним із найпоширеніших підходів до аналізу поліцентричності розвитку, широко представленим у науковій літературі. Цей метод дозволяє визначити взаємозв'язок між поселеннями на досліджуваній території за такими параметрами, як чисельність населення або масштаби економічної активності. Зокрема, він допомагає з'ясувати, чи домінують на території одне або кілька міст, які суттєво перевищують інші за цими показниками, та оцінити ступінь відмінності між ними. На національному рівні ієрархія міських поселень зазвичай відповідає двом загальновизнаним закономірностям. Перша з них — закон Гібрета, згідно з яким темпи приросту населення міста в середньому не залежать від його розмірів, тобто зростання міст різного рівня відбувається паралельно. Друга закономірність, відома як закон Ципфа, стверджує, що чисельність населення будь-якого міста обернено пропорційна його рангу за чисельністю: вона дорівнює населенню найбільшого міста країни, поділеному на ранг цього міста.

Обмеженням у застосуванні показника «ранг-розмір» є його висока залежність від кількості міст, включених до аналізу. Наприклад, дослідники ОЕСР обчислювали цей коефіцієнт для кожної країни на основі чотирьох найбільших населених пунктів. Такий підхід пояснюється, по-перше, прагненням точніше відобразити відмінності у розмірі міст та їх ієрархічні відносини; по-друге, необхідністю охопити ширший перелік країн, включно з малими державами. Інші дослідники, своєю чергою, аналізували всі поселення країни, застосовуючи порогове значення чисельності населення.

Загальна тенденція полягає в тому, що зі збільшенням вибірки міст коефіцієнт «ранг-розмір» знижується. Отже, різна кількість міст у дослідженнях окремих регіонів може вплинути на кінцеві результати. З огляду на це, використання коефіцієнта «ранг-розмір» слід поєднувати з іншими показниками для забезпечення повноти аналізу.

У згаданому дослідженні ОЕСР додатково застосовувався коефіцієнт першості, який визначається як частка населення найбільшого міста країни від загального національного населення.

На наш погляд, коефіцієнт першості є корисним інструментом для оцінки рівня моноцентричності території. Проте слід враховувати певні обмеження його використання. Зокрема, коефіцієнт першості, обчислений як відношення населення найбільшого міста до загальної чисельності населення території, значно залежить від рівня

урбанізації. Можлива ситуація, коли населення найбільшого міста складає лише 15-20 % від загального, що формально вказує на низький рівень моноцентричності, але якщо більшість населення проживає в сільській місцевості, територія фактично є моноцентричною. Це особливо стосується країн із низьким соціально-економічним розвитком. З огляду на зазначене, в такій ситуації більш коректним індикатором є частка населення найбільшого міста у структурі всього міського населення країни.

З точки зору міжнародних порівнянь, оцінювання поліцентричності на основі показників територіальної концентрації населення та економічної активності є більш універсальним підходом. Для кількісного аналізу територіальної концентрації економічної діяльності зазвичай використовується показник економічної щільності, що визначається як обсяг виробництва (зокрема, ВВП) на одиницю площі. Аналогічно, територіальна концентрація населення характеризується показником щільності населення, який відображає кількість осіб на одиницю площі.

Питання про взаємозв'язок між щільністю населення та економічною активністю залишається предметом дискусій. У звіті Світового банку за 2009 рік підкреслюється висока кореляція між концентрацією населення та економічної діяльності, що вимірюється через щільність населення та щільність ВВП. Водночас у цьому ж документі зазначаються обмеження такого підходу. Як приклад, наводиться Лондон, який має найвищу економічну щільність, та Мумбаї, що демонструє найвищу густоту населення [24].

Напочатку дослідження визначимо моноцентричність для областей України, визначатимемо її за допомогою коефіцієнта першості, який розраховуватимемо, як відношення найбільшого за чисельністю населення міста області до загальної чисельності області. Слід зазначити, що у офіційній статистиці місто Київ виступає як окрема адміністративно-територіальна одиниця і всі його статистичні данні збираються та публікуються окремо. У зв'язку з цим ми в даному дослідженні будемо використовувати територіально-цілісний підхід, тобто будемо враховувати Київ, як складову частину Київської області, а не як окрему самостійну одиницю.

Роздуми щодо рівня моноцентричності регіону наштовхують на думку, що між рівнем коефіцієнту першості та рівнем урбанізації регіону є взаємозв'язок.

За допомогою апріорного аналізу можна зробити припущення,

що між часткою головного міста регіону та показником урбанізації є прямий взаємозв'язок, який можна представити таким чином: чим вища моноцентричність регіону тим більший рівень урбанізації можна очікувати в цьому регіоні. Іншими словами, чим більша частка населення регіону проживає в головному місті, тим більший рівень урбанізації цього регіону. Все виглядає досить логічним, адже чим більше населення сконцентровано у головному місті, тим більш не пропорційною є система розселення. Але на практиці може виявитися, що інші фактори (соціально-економічні, географічні, екологічні та культурні) мають більший вплив і взаємозв'язок не підтверджується.

Соціальні явища характеризуються взаємозв'язком і взаємообумовленістю, тобто зміна одного явища може спричинити зміни багатьох інших і, навпаки, бути результатом їхньої трансформації. У процесі вивчення взаємозв'язків між соціальними явищами та процесами, крім використання кореляційно-регресійного аналізу, соціальна статистика застосовує низку специфічних методів і прийомів.

До коефіцієнтів рангової кореляції, які широко використовуються в соціальній статистиці, належать коефіцієнти Фехнера, Спірмена та Кендела. За допомогою цих коефіцієнтів оцінюється умовна тіснота зв'язку між досліджуваними ознаками. Значення коефіцієнта до 0,3 свідчать про слабкий зв'язок, від 0,5 до 0,7 – про помірний, а значення, що перевищують 0,7, вказують на високий рівень тісноти зв'язку.

Методи рангової кореляції можуть бути ефективними при невеликій кількості спостережень. Вони застосовуються не тільки для кількісних вимірюваних показників, але й для даних, представлених описовими ознаками різної інтенсивності.

Для аналізу стохастичних (кореляційних) зв'язків широко застосовується метод порівняння паралельних рядів двох показників: факторного (X) та результативного (Y). Основною метою використання цього підходу є оцінювання ступеня (сили) взаємозв'язку між показниками, а також визначення його напряму шляхом обчислення відповідних статистичних коефіцієнтів.

Для оцінки тісноти зв'язку між показниками скористаємося коефіцієнтами Фехнера та Спірмена. Коефіцієнт Фехнера одним з найпростіших, розраховується за наступною формулою:

$$K_{\Phi} = \frac{C-H}{C+H}, \quad (5)$$

де C – число співпадінь знаків відхилення від середньої;

H – число неспівпадінь знаків відхилень від середньої.

Якщо виконується нерівність $X_i \geq \bar{X}$ або $Y_i \geq \bar{Y}$, відповідному значенню присвоюється знак «+», у протилежному випадку – знак «-». У випадках, коли знаки обох показників збігаються, відзначається їх співпадіння, а за наявності різних знаків — неспівпадіння.

Коефіцієнт Фехнера варіюється в межах від -1 до +1. Якщо його значення наближається до 0, зв'язок між показниками вважається слабким, тоді як значення, близькі до -1 або +1, вказують на тісний зв'язок. Додатне значення коефіцієнта свідчить про наявність прямого зв'язку між показниками, тоді як від'ємне — про обернений зв'язок.

Більш удосконаленим інструментом для оцінювання взаємозв'язку є коефіцієнт кореляції рангів Спірмена, який обчислюється за наступною формулою:

$$K_C = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2-1)}, \quad (6)$$

де d_i — різниця між рангами відповідних значень двох показників, а n — кількість спостережень.

Рангом називають порядковий номер значення показника в упорядкованому ряді за зростанням або зменшенням. Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена може набувати значень у діапазоні від -1 до +1. Значення >0 вказує на прямий зв'язок між показниками, а <0 — на обернений. Якщо значення наближається до 1, це свідчить про тісний (сильний) зв'язок, тоді як при $<0,3$ взаємозв'язок вважається практично відсутнім. Цей коефіцієнт дозволяє оцінити тісноту і напрямок зв'язку між двома змінними, навіть якщо залежність між ними є нелінійною.

Коефіцієнт рангової кореляції Кендела (τ) також оцінює зв'язок між двома якісними ознаками, які можна упорядковувати, але його побудова заснована на іншому підході до порівняння рангів двох ознак. На практиці застосовуються дві формули розрахунку коефіцієнта рангової кореляції Кендела¹:

$$\tau = \frac{4\sum R_i}{n(n-1)} - 1, \quad (7)$$

$$\tau = \frac{2S}{n(n-1)} - 1, \quad (8)$$

де $S = \sum R_i - \sum R'_i$.

Обидві формули дають близькі за значенням результати.

Коефіцієнт рангової кореляції Кендела приймає значення від -1

до 1. Значення $\tau = 1$ свідчить про наявність функціональної прямої залежності, $\tau = -1$ свідчить про функціональну зворотну залежність, $\tau = 0$ свідчить про відсутність залежності між ознаками.

При розрахунку коефіцієнта Кендела (τ) формулюється гіпотеза для перевірки наявності статистично значущого зв'язку між двома ранжованими змінними. Зазвичай висуваються дві гіпотези: нульова та альтернативна. Нульова гіпотеза (H_0) – між двома змінними немає статистично значущого зв'язку. Альтернативна гіпотеза (H_1) – Існує статистично значущий зв'язок між двома змінними, тобто коефіцієнт Кендела не дорівнює нулю ($\tau \neq 0$). Залежно від характеру аналізу, H_1 може вказувати на позитивний ($\tau > 0$) або негативний ($\tau < 0$) зв'язок.

Використовується статистичний тест для визначення значущості отриманого значення τ (зазвичай Z-тест для великих вибірок або точні методи для малих вибірок). Порівнюється розрахункове значення статистики з критичним значенням для заданого рівня значущості (α , наприклад, 0,05). Таким чином, коефіцієнт Кендела дозволяє оцінити силу та напрямок зв'язку між ранжованими змінними, а також перевірити його значущість.

Отже, зазначені коефіцієнти дозволяють не лише кількісно оцінити ступінь взаємозв'язку між факторною та результативною ознаками, але й визначити напрямок цього зв'язку — прямий або обернений.

Для оцінки інтенсивності структурних розбіжностей та структурних зрушень у соціальних явищах використовують показники варіації часток. При чому, якщо йдеться про порівняння структур різних сукупностей в одному періоді часу, говорять про структурні розбіжності або відмінності, а якщо порівнюють структуру однієї сукупності за різні періоди часу, говорять про структурні зрушення.

Квадратичний коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей (зрушень) розраховується за формулою:

$$\sigma_{\text{абс.}} = \sqrt{\frac{\sum (d_i - d_j)^2}{n}}, \quad (9)$$

де: d_i, d_j – питома вага складових частин у загальному обсязі порівнювальних сукупностей (або питома вага складових частин у загальному обсязі однієї сукупності за різні періоди часу);

n – кількість груп.

Квадратичний коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей (зрушень) вимірюються у відсоткових пунктах. Квадратичний

коефіцієнт абсолютних структурних розбіжностей (зрушень) характеризує середню величину структурних відхилень, тобто показує, на скільки відсоткових пунктів у середньому в той чи інший бік відхиляється питома вага частин у порівняних сукупностях [25].

Представимо дані щодо чисельності та структури населення, а також рівень урбанізації та розраховані коефіцієнти першості в таблиці 1.

Таблиця 1

Чисельність населення, рівень урбанізації та коефіцієнти першості за областями України на 01.01.2022 року

Область	Населення, тис. осіб	Міське, тис. осіб	Сільське, тис. осіб	Рівень урбанізації, %	Населення найбільшого міста, тис. осіб	Коеф. першості, %
Вінницька	1509,515	789,588	719,927	52,3	369,739	24,5
Волинська	1021,356	533,489	487,867	52,2	215,986	21,1
Дніпропетровська	3096,485	2606,079	490,406	84,2	968,502	31,3
Донецька	4059,372	3693,450	365,922	91,0	901,645	22,2
Житомирська	1179,032	703,260	475,772	59,6	261,624	22,2
Закарпатська	1244,476	463,361	781,115	37,2	115,449	9,3
Запорізька	1638,462	1269,910	368,552	77,5	710,052	43,3
Івано-Франківська	1351,822	602,570	749,252	44,6	238,196	17,6
Київська	4747,380	4060,859	686,521	85,5	2952,301	62,2
Кіровоградська	903,712	575,858	327,854	63,7	219,676	24,3
Луганська	2102,921	1833,860	269,061	87,2	397,677	18,9
Львівська	2478,133	1516,357	961,776	61,2	717,273	28,9
Миколаївська	1091,821	750,698	341,123	68,8	470,011	43,0
Одеська	2351,392	1581,536	769,856	67,3	1010,537	43,0
Полтавська	1352,283	848,080	504,203	62,7	279,593	20,7
Рівненська	1141,784	541,842	599,942	47,5	243,873	21,4
Сумська	1035,772	723,175	312,597	69,8	256,474	24,8
Тернопільська	1021,713	471,359	550,354	46,1	225,004	22,0
Харківська	2598,961	2115,117	483,844	81,4	1421,125	54,7
Херсонська	1001,598	615,080	386,518	61,4	279,131	27,9
Хмельницька	1228,829	713,312	515,517	58,0	274,452	22,3
Черкаська	1160,744	665,561	495,183	57,3	269,836	23,2
Чернівецька	890,457	385,972	504,485	43,3	264,298	29,7
Чернігівська	959,315	633,335	325,980	66,0	282,747	29,5
Україна	41167,335	28693,708	12473,627	69,7	-	-

Джерело: розраховано автором на основі [25].

Як видно з таблиці 1, загальна чисельність населення України на 1 січня 2022 року складає 41167,3 тис. осіб, з яких: міське населення — 28693,7 тис. осіб, або 69,7%, сільське населення — 12473,6 тис. осіб, що складає 30,3%. Середній рівень урбанізації по Україні складає 69,7%, що вказує на значну урбанізованість території.

Найвищий рівень урбанізації мають Донецька (91,0%), Луганська (87,2%) та Київська (85,5%) області. Це свідчить про те, що в цих регіонах велика частина населення проживає в міських поселеннях, що є результатом розвитку інфраструктури, промисловості та економічної активності.

Області з низьким рівнем урбанізації: Закарпатська (37,2%), Чернівецька (43,3%) та Івано-Франківська (44,6%) області мають найбільш низькі показники урбанізації. Це може бути зумовлено відносно меншою індустріалізацією та більшою часткою сільського населення. Це пояснюється меншою індустріалізацією та історичною структурою розселення.

Коефіцієнт першості коливається значно між регіонами, що свідчить про нерівномірність концентрації населення в найбільших містах. П'ять областей мають дуже високий рівень моноцентричності розподілу населення. Можемо вважати Київську область найбільш моноцентричним регіоном в Україні, коефіцієнт першості тут складає 62,2%, тобто майже дві третини всього населення області проживає в столиці. Домінування Києва призводить до дисбалансу в розселенні по області. На другому місці Харківська область, тут 54,7% населення проживають у обласному центрі, такий високий рівень є закономірним, оскільки Харків друге за розмірами населення місто в Україні. На третьому місці знаходиться Запорізька область з 43,3%. З незначним відставанням на 4 і 5 місці з однаковим результатом в 43% розташувались Миколаївська та Одеська області. Хоч Одеса і місто мільйонник і третє за чисельністю населення в країні рівень моноцентричності тут виявився приблизно однаковим з областями зі значно меншими головними містами (Запоріжжя 710,1 тис. осіб, Миколаїв 497 тис. осіб). В усіх інших областях спостерігається більш помірний рівень концентрації населення.

Окремо необхідно виділити Закарпатську область де в Ужгороді проживає 9,3% від населення області, що є найнижчим рівнем серед усіх областей, також ця область є найменш урбанізованою лише 37,2% населення проживають у містах, таким чином близько чверті всього міського населення проживає у обласному центрі.

Середнє арифметичне значення коефіцієнту першості по областях складає 32,4%, медіана складає 24,4%, таким чином спостерігається правостороння асиметрія. Середній коефіцієнт першості складає 32,4%, що свідчить про значну концентрацію населення в кількох найбільших містах, але при цьому інші населені

пункти також мають важливе значення.

В області з високим рівнем урбанізації, як правило, спостерігається і високий коефіцієнт першості, що свідчить про концентрацію населення в кількох великих містах. Пряма кореляція між рівнем урбанізації та коефіцієнтом першості у багатьох випадках: високий рівень урбанізації часто супроводжується високим коефіцієнтом першості, що вказує на високий рівень концентрації населення в найбільших містах. Наприклад, у Київській області цей зв'язок дуже яскраво виражений.

В той же час Донецька область має найбільший рівень урбанізації при відносно низькому рівні першості, міське населення значно переважає сільське (3693,5 тис. проти 365,9 тис.), але коефіцієнт першості 22,2% свідчить про відносно рівномірний розподіл міського населення між великими містами. Те саме справедливо і для Луганської області, що свідчить про поліцентричний розподіл населення в східних областях України.

Аналіз таблиці 1 свідчить про різноманітність рівня урбанізації та коефіцієнта першості в різних областях України. Більшість областей з високим рівнем урбанізації також демонструють високий коефіцієнт першості, що вказує на значну концентрацію населення в кількох великих містах. Водночас деякі області мають менш виражену концентрацію населення, що може свідчити про більш рівномірний розподіл між міськими поселеннями.

Можна зробити висновки, що урбанізація України є нерівномірною. Найвищий рівень урбанізації характерний для промислових східних регіонів та столиці. Західні регіони мають нижчий рівень урбанізації, з переважанням сільського населення.

Коефіцієнт першості демонструє сильні регіональні контрасти. Столиця та великі промислові центри такі як Харків, Одеса, Запоріжжя мають значну концентрацію населення. Західні області та сільськогосподарські регіони відзначаються більш рівномірним розподілом міського населення.

Взаємозв'язок між рівнем урбанізації та коефіцієнтом першості вказує на тенденцію концентрації населення у великих містах, особливо в регіонах з високим рівнем економічного розвитку.

Ці тенденції є важливими для формування регіональної політики, спрямованої на збалансований розвиток міських та сільських територій, з урахуванням особливостей кожного регіону.

Далі за допомогою розрахунку коефіцієнтів Фехнера та Спірмена

проаналізуємо взаємозв'язок між показниками коефіцієнта першості та рівнем урбанізації областей України.

У таблиці 2 представлено розрахунок коефіцієнтів Фехнера та Спірмена.

Таблиця 2

Показники для розрахунку коефіцієнтів рангової кореляції
Фехнера та Спірмена

Область	Рівень урбанізації, %	Коеф. першості, %	Ранг урбанізації (y)	Ранг першості (x)	Знаки відхилень по У	Знаки відхилень по Х	d	d ²
Вінницька	52,3	24,5	18	12	-	-	-6	36
Волинська	52,2	21,1	19	20	-	-	1	1
Дніпропетровська	84,2	31,3	4	6	-	+	2	4
Донецька	91,0	22,2	1	16	-	+	15	225
Житомирська	59,6	22,2	15	17	-	-	2	4
Закарпатська	37,2	9,3	24	24	-	-	0	0
Запорізька	77,5	43,3	6	3	+	+	-3	9
Івано-Франківська	44,6	17,6	22	23	-	-	1	1
Київська	85,5	62,2	3	1	+	+	-2	4
Кіровоградська	63,7	24,3	11	13	-	-	2	4
Луганська	87,2	18,9	2	22	-	+	20	400
Львівська	61,2	28,9	14	9	-	-	-5	25
Миколаївська	68,8	43,0	8	4	+	-	-4	16
Одеська	67,3	43,0	9	5	+	-	-4	16
Полтавська	62,7	20,7	12	21	-	-	9	81
Рівненська	47,5	21,4	20	19	-	-	-1	1
Сумська	69,8	24,8	7	11	-	+	4	16
Тернопільська	46,1	22,0	21	18	-	-	-3	9
Харківська	81,4	54,7	5	2	+	+	-3	9
Херсонська	61,4	27,9	13	10	-	-	-3	9
Хмельницька	58,0	22,3	16	15	-	-	-1	1
Черкаська	57,3	23,2	17	14	-	-	-3	9
Чернівецька	43,3	29,7	23	7	-	-	-16	256
Чернігівська	66,0	29,5	10	8	-	-	-2	4
Всього	69,7	32,4	x	x	x	x	0	1140

Джерело: розраховано автором на основі [25]

Розрахуємо коефіцієнт Фехнера за формулою 5:

$$K_{\Phi} = \frac{18 - 6}{18 + 6} = 0,5$$

Слід уточнити, що для розрахунку коефіцієнту Фехнера, середнє значення для коефіцієнту першості було розраховано як середня арифметична зважена, в той час як середній рівень урбанізованості був прийнятий за рівень урбанізації для України, який фактично також розраховується як середня арифметична зважена.

На основі розрахованого значення коефіцієнту Фехнера можемо

зробити висновок, що між рівнем коефіцієнту першості та рівнем урбанізованості області існує прямий середній зв'язок.

Розрахуємо коефіцієнт Спірмена за формулою 6:

$$K_C = 1 - \frac{6 \cdot 1140}{24(24^2 - 1)} = 0,504$$

На основі розрахованого значення коефіцієнту Спірмена можемо зробити висновок, що зв'язок між рівнем моноцентричності та рівнем урбанізованості області є статистично значущим, існує прямий середній зв'язок.

У таблиці 3 представлено розрахунки до обчислення коефіцієнту Кендала.

Таблиця 3

Показники для розрахунку коефіцієнта рангової кореляції Кендала

Х коеф. Першості	У Рів.урбан.	Ранг Х	Ранг У	Інверсії
9,3	37,2	1	1	23
17,6	44,6	2	3	21
18,9	87,2	3	23	1
20,7	62,7	4	13	10
21,1	52,2	5	6	16
21,4	47,5	6	5	16
22,0	46,1	7	4	16
22,2	59,6	8	10	12
22,2	91,0	9	24	0
22,3	58,0	10	9	11
23,2	57,3	11	8	11
24,3	63,7	12	14	8
24,5	52,3	13	7	10
24,8	69,8	14	18	4
27,9	61,4	15	12	7
28,9	61,2	16	11	7
29,5	66,0	17	15	6
29,7	43,3	18	2	6
31,3	84,2	19	21	1
43,0	67,3	20	16	4
43,0	68,8	21	17	3
43,3	77,5	22	19	2
54,7	81,4	23	20	1
62,2	85,5	24	22	0
-	-	300	-	196

Джерело: розраховано автором на основі [25]

Розраховано коефіцієнт Кендала за формулою (7):

$$\tau = \frac{4 \cdot 196}{24(24 - 1)} - 1 = 0,420$$

В нашому випадку нульова гіпотеза H_0 матиме наступний вигляд:

між коефіцієнтом першості та рівнем урбанізації не існує статистично значущого зв'язку. Альтернативна гіпотеза H_1 – між коефіцієнтом першості та рівнем урбанізації існує статистично значущий зв'язок.

Якщо фактичне значення коефіцієнта рангової кореляції Кендала більше критичного можливо зробити висновок про істотність зв'язку між ознаками. Коефіцієнти рангової кореляції Спірмена і Кендалла близькі один до одного за формою розрахунків). Їх значення перераховуються один в один, але коефіцієнт Кендалла дає більш обережну і мабуть більш об'єктивну оцінку ступеня зв'язку двох ознак ніж коефіцієнт Спірмена. Варто зауважити що він майже завжди є меншим за коефіцієнт Спірмена і можливо є найреальнішим [26].

Використаємо рівень значущості 0,05. При заданому рівні значущості табличне значення z критичне дорівнює 1,96. Критичне значення розраховується за формулою (10):

$$T_{\text{крит.}} = z_{\text{крит.}} * \sqrt{\frac{2(2n+5)}{9n(n-1)}}, \quad (10)$$

де $z_{\text{крит.}}$ – критична точка, яку знаходять із таблиці функції Лапласа по рівності $\Phi(z_{\text{крит.}}) = (1-\alpha)/2$.

Для значущості $\alpha=0,05$ значення $\Phi(z_{\text{крит.}}) = (1-0,05)/2 = 0,475$. Значенню функції Лапласа 0,475 відповідає число 1,96, це і буде $z_{\text{крит.}}$.

$$T_{\text{крит.}} = 1,96 * \sqrt{\frac{2(2*24+5)}{9*24(24-1)}} = 0,2863$$

Коефіцієнт Кендала ($\tau = 0,42$) більше критичного значення ($T_{\text{крит.}} = 0,2863$), це означає що нульова гіпотеза H_0 відкидається і приймається альтернативна H_1 , що свідчить про наявність статистично значущого зв'язку між рівнем коефіцієнту першості і рівнем урбанізації областей України.

Як бачимо, коефіцієнт Кендала дав більш сувору оцінку тісноти зв'язку між рівнями показників ніж коефіцієнт Спірмена (0,504).

На наступному етапі аналізу взаємозв'язків використаємо кореляційно-регресійний аналіз. Де факторною ознакою (x) виступатиме коефіцієнт першості області, а результативною (y) буде рівень урбанізації області.

В свою чергу побудова лінійної регресійної моделі демонструє слабкий зв'язок між показниками, оскільки значення коефіцієнту детермінації R^2 складає лише 0,301, це означає, що результативний показник залежить від факторного на 30,1%. Графік розподілу областей а також рівняння регресії представлено на рисунку 1.

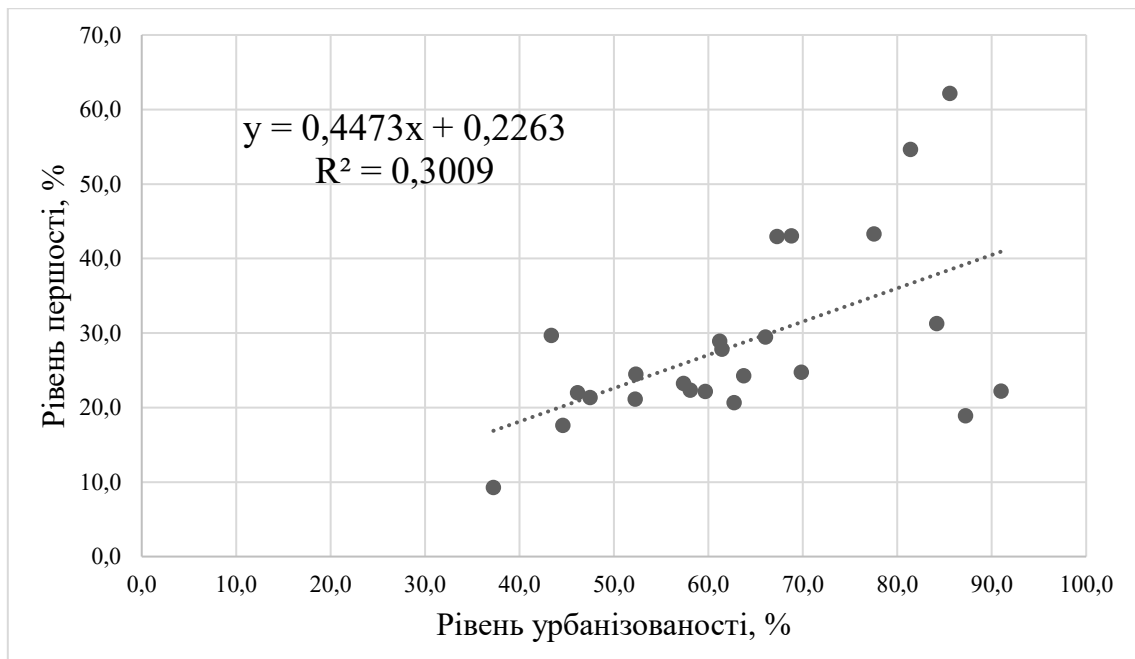


Рис.1. Розподіл областей України за рівнем першості та рівнем урбанізації.

Джерело: побудовано автором на основі [25]

Таким чином припущення про взаємозв'язок між рівнями коефіцієнту першості і рівнем урбанізації підтверджується розрахованими коефіцієнтами рангової кореляції Фехнера (0,5), Спірмена (0,504) та Кендала (0,42), які вказують на існування прямого середнього зв'язку між показниками. Проте кореляційно-регресійний аналіз продемонстрував слабкий зв'язок між показниками, коефіцієнт детермінації дорівнює 0,301. Низькі значення отриманих коефіцієнтів багато в чому обумовлені показниками Донецької та Луганської областей, які при найвищих показниках урбанізованості в Україні мають відносно не високі показники коефіцієнту першості, що свідчить про більш рівномірний розподіл населення між великими містами цих областей порівняно з іншими областями України. Це підкреслює складність просторових та демографічних процесів в Україні та потребу врахування регіональних особливостей у подальших дослідженнях.

Для аналізу динаміки розподілу населення серед великих міст проведемо групування міст за розміром населення відповідно до законодавства.

Згідно з державними містобудівними нормами України ДБН Б.2.2-12:2019 передбачається «групування міських населених пунктів на 5 груп: найзначніші (крупніші) — понад 800 тис. осіб; значніші (крупні) — від 500 тис. до 800 тис. осіб; великі — від 250 до 500 тис. осіб; середні — від 50 до 250 тис. осіб; малі — до 50 тис. осіб» [28].

Результати групування представимо у таблицях 4 та 5.

Таблиця 4

Розподіл міст в Україні за 1989, 2001 роки

Чисельність населення, тис. осіб	1989р.			2001р.		
	кількість міст	чисельність населення, тис. осіб	у % до загального населення	кількість міст	чисельність населення, тис. осіб	у % до загального населення
800 і більше	6	8484,2	16,5	6	8057,7	16,6
500-800	4	2525,7	4,9	3	1915,9	4,0
250-500	14	4557,5	8,9	15	4878,4	10,1
Всього	24	15567,3	30,3	24	14852,0	30,6

Джерело: розраховано автором на основі [31; 29]

Таблиця 5

Розподіл міст в Україні за роками

Чисельність населення, тис. осіб	2012р.			2022р.		
	кількість міст	чисельність населення, тис. осіб	у % до загального населення	кількість міст	чисельність населення, тис. осіб	у % до загального населення
800 і більше	5	7218,4	15,8	5	7254,1	17,6
500-800	3	2162,7	4,7	3	2031,2	4,9
250-500	16	5187,0	11,4	13	4170,2	10,1
Всього	24	14568,1	31,9	21	13455,6	32,7

Джерело: розраховано автором на основі [30;25]

Загальна чисельність населення України за результатами перепису населення 12 січня 1989 року складала 51452,0 тис. осіб, за переписом 5 грудня 2001 року – 48457,1 тис. осіб. Населення на 1 січня 2012 року 45633,6 тис. осіб, на 1 січня 2022 року – 41167,3 тис. осіб. Дані щодо чисельності населення України на 1 січня 2012 та 2022 років наведено державною службою статистики, як розрахунки (оцінки) чисельності населення на основі наявних адміністративних даних щодо державної реєстрації народження і смерті та зміни реєстрації місця проживання.

Аналізуючи дані наведені у таблиці 3 та 4 можемо виявити тенденцію до скорочення чисельності населення у всіх категоріях міст.

У містах з населенням 800 тис. і більше видно, що у 1989 році чисельність населення шести найбільших міст становила 8484,2 тис. осіб, що дорівнювало 16.5% від загального населення. До 2022 року чисельність населення цієї категорії знизилася до 7,254.1 тис. осіб (17.6%). Кількість міст у цій категорії скоротилася з 6 до 5. На початок 2022 року населення в цій категорії скоротилося на 1230,1 тис. осіб порівняно з переписом 1989 року, що у відносному виразі складає скорочення на 14,5%. Попри зменшення кількості населення, відсоток

у загальному населенні зріс, що вказує на концентрацію населення у найбільших містах.

У 1989 році в категорії міст з населенням від 500 до 800 тис. осіб, було 4 міста з населенням 2525,7 тис. осіб (4.9%). До 2001 року населення скоротилося до 1915,9 тис. осіб. (4%), через зменшення населення одне місто перейшло в категорію від 250 до 500 тис. осіб. У подальшому кількість міст в категорії не змінювалася, але відбулося одне місто до нижчої категорії, та додалося одне з вищої, чим і пояснюється зростання населення у групі міст на початок 2012 року.

Ріст кількості міст у категорії 250-500 тис. мав позитивну тенденцію до 2012 року. У 1989 році кількість міст цієї категорії становила 14 із населенням 4557,5 тис. осіб (8.9%). До 2012 року кількість міст збільшилася до 16, а їх населення зросло до 5187,0 тис. осіб (11.4%). У 2022 році кількість міст у цій категорії скоротилася до 13, а чисельність населення – до 4,170.2 тис. осіб (10.1%).

Загалом за всіма групами помітно зменшення загальної чисельності населення у містах вибірки, так у 1989 році загальна чисельність міського населення вибірки становила 15567,3 тис. осіб (30.3%), а до 2022 року цей показник знизився до 13,455.6 тис. осіб (32.7%).

Зменшення кількості міст у категоріях 500-800 тис. і 250-500 тис. супроводжується зростанням частки населення найбільших міст (800 тис. і більше). Це вказує на тенденцію до концентрації населення у найбільших міських центрах. Водночас, зменшення загальної чисельності населення в містах свідчить про демографічні виклики (зменшення народжуваності, міграцію). Перерозподіл населення між категоріями міст може бути зумовлений внутрішньою міграцією до найбільших міст, що є економічними та адміністративними центрами.

Відбувається демографічна концентрація у великих містах (800 тис. і більше), що вказує на їх важливість у національній системі поселень.

Категорії середніх міст (500-800 тис. і 250-500 тис.) зазнають скорочення населення, що свідчить про можливу нестачу економічних можливостей та міграцію до більших центрів.

Загальна чисельність населення у вибірці міст зменшується, але їх частка у загальному населенні країни зростає, що свідчить про урбанізацію на тлі зниження чисельності сільського населення.

Динаміка свідчить про потребу в розробці політик для підтримки середніх міст, щоб уникнути надмірної концентрації в мегаполісах та

сприяти рівномірнішому розвитку територій.

Таблиця 6

Розрахунок квадратичних коефіцієнтів абсолютних структурних зрушень

Група міст за чисельністю населення, тис. осіб	$(d_i - d_j)^2$		
	1989-2001	2001-2012	2012-2022
800 і більше	0,02	0,66	3,25
500-800	0,91	0,62	0,04
250-500	1,46	1,69	1,53
Всього	2,39	2,96	4,82

Джерело: розраховано автором на основі [31; 29; 30; 25]

Розрахуємо квадратичні коефіцієнти абсолютних структурних зрушень за формулою (9):

$$\sigma_{1989-2001} = \sqrt{\frac{2,39}{3}} = 0,89 \text{ відс. п.}$$

$$\sigma_{2001-2012} = \sqrt{\frac{2,96}{3}} = 0,99 \text{ відс. п.}$$

$$\sigma_{2021-2022} = \sqrt{\frac{4,82}{3}} = 1,27 \text{ відс. п.}$$

Розраховані коефіцієнти свідчать про те, що з 1989 по 2001 рік питома вага окремих груп міст за чисельністю населення в середньому змінювалася на 0,89 відсоткових пункти, у наступному періоді на 0,99 відсоткових пункти, а за період з 2012 по 2022 роки на 1,27 відсоткових пункти. Бачимо постійне збільшення коефіцієнту квадратичних абсолютних структурних зрушень, що свідчить про збільшення змін у структурі розподілу міст за чисельністю населення, спричинену депопуляцією населення загалом, міграційними процесами, та концентрацією населення у столиці. Зростання середньої зміни питомої ваги міст у кожному наступному періоді демонструє не тільки демографічні виклики, але й структурну трансформацію національної урбаністичної системи, що може свідчити про поглиблення соціально-економічної поляризації між регіонами України.

Далі проаналізуємо систему розселення України за правилом ранг розмір за 1989, 2001, 2012 і 2022 роки, та порівняємо відмінності за ці роки.

При розрахунках оптимальності просторового розміщення населення на загальнодержавному рівні, тобто для усієї країни в

цілому за допомогою методу «ранг-розмір» скористаємося даними про чисельність населення міст котрі більші за 250 тис. осіб. Ми вважаємо що такий підхід є оптимальним оскільки дозволяє забезпечити точність та репрезентативність результатів і при цьому не перевантажувати графіки для візуально аналізу зайвою інформацією.

Чисельність населення міст, а також їх ранг та логарифмічна чисельність представлені в таблиці 7.

Таблиця 7

Абсолютна й логарифмічна чисельність населення та ранги міст України з населенням понад 250 тис. осіб. (1989 рік, 2001 рік, 2012 рік, 2022 рік)

Ранг (j)	Населений пункт	Чисельність населення (Hj) 1989 рік	Lg Hj	Ранг (j)	Населений пункт	Чисельність населення (Hj) 2001 рік	Lg Hj
1	Київ	2587,945	3,413	1	Київ	2661,327	3,425
2	Харків	1609,959	3,207	2	Харків	1470,902	3,168
3	Дніпропетровськ	1177,897	3,071	3	Дніпропетровськ	1065,008	3,027
4	Одеса	1115,371	3,047	4	Одеса	1029,049	3,012
5	Донецьк	1109,102	3,045	5	Донецьк	1016,194	3,007
6	Запоріжжя	883,909	2,946	6	Запоріжжя	815,256	2,911
7	Львів	790,908	2,898	7	Львів	732,818	2,865
8	Кривий Ріг	713,059	2,853	8	Кривий Ріг	668,980	2,825
9	Маріуполь	518,933	2,715	9	Миколаїв	514,136	2,711
10	Миколаїв	502,776	2,701	10	Маріуполь	492,176	2,692
11	Луганськ	496,813	2,696	11	Луганськ	463,097	2,666
12	Вінниця	374,304	2,573	12	Вінниця	356,665	2,552
13	Севастополь	356,123	2,552	13	Сімферополь	343,644	2,536
14	Херсон	355,379	2,551	14	Севастополь	342,451	2,535
15	Сімферополь	343,565	2,536	15	Херсон	328,360	2,516
16	Горлівка	338,106	2,529	16	Полтава	317,998	2,502
17	Полтава	314,740	2,498	17	Чернігів	304,994	2,484
18	Чернігів	296,347	2,472	18	Черкаси	295,414	2,470
19	Житомир	292,097	2,466	19	Суми	293,141	2,467
20	Суми	291,264	2,464	20	Горлівка	292,250	2,466
21	Черкаси	290,340	2,463	21	Житомир	284,236	2,454
22	Дніпродзержинськ	281,925	2,450	22	Дніпродзержинськ	255,841	2,408
23	Кіровоград	269,803	2,431	23	Кіровоград	254,103	2,405
24	Чернівці	256,644	2,409	24	Хмельницький	253,994	2,405

Продовження таблиці 7

Ранг (і)	Населений пункт	Чисельність населення (Н _і) 2012 рік	Lg Н _і	Ранг (і)	Населений пункт	Чисельність населення (Н _і) 2022 рік	Lg Н _і
1	Київ	2814,258	3,449	1	Київ	2952,301	3,470
2	Харків	1441,362	3,159	2	Харків	1421,125	3,153
3	Одеса	1008,162	3,004	3	Одеса	1010,537	3,005
4	Дніпропетровськ	999,577	3,000	4	Дніпро	968,502	2,986
5	Донецьк	955,041	2,980	5	Донецьк	901,645	2,955
6	Запоріжжя	772,627	2,888	6	Львів	717,273	2,856
7	Львів	729,842	2,863	7	Запоріжжя	710,052	2,851
8	Кривий Ріг	660,203	2,820	8	Кривий Ріг	603,904	2,781
9	Миколаїв	497,032	2,696	9	Миколаїв	470,011	2,672
10	Маріуполь	464,457	2,667	10	Маріуполь	425,681	2,629
11	Луганськ	427,187	2,631	11	Луганськ	397,677	2,600
12	Вінниця	370,814	2,569	12	Вінниця	369,739	2,568
13	Севастополь	340,559	2,532	13	Макіївка	338,968	2,530
14	Сімферополь	335,582	2,526	14	Чернігів	282,747	2,451
15	Херсон	300,666	2,478	15	Полтава	279,593	2,447
16	Полтава	297,589	2,474	16	Херсон	279,131	2,446
17	Чернігів	296,723	2,472	17	Хмельницький	274,452	2,438
18	Черкаси	286,163	2,457	18	Черкаси	269,836	2,431
19	Житомир	271,895	2,434	19	Чернівці	264,298	2,422
20	Суми	269,663	2,431	20	Житомир	261,624	2,418
21	Хмельницький	263,703	2,421	21	Суми	256,474	2,409
22	Горлівка	258,879	2,413				
23	Чернівці	255,929	2,408				
24	Рівне	250,174	2,398				

Джерело: розраховано автором на основі [31; 29; 30; 25].

Як видно з таблиці 7, Київ демонструє стабільне зростання чисельності населення у всіх роках. За період із 1989 по 2022 рік чисельність зросла з 2,59 млн до 2,95 млн, що свідчить про підвищення його привабливості як столиці. Харків, хоча й має спад чисельності з 1989 року (з 1,6 млн до 1,42 млн), все ще зберігає стабільну другу позицію в рейтингу. Інші міста, такі як Дніпро (Дніпропетровськ), Одеса та Донецьк, демонструють поступове зниження чисельності, що може свідчити про загальну депопуляцію або міграцію до інших регіонів.

Структура ранжування десяти найбільших міст України залишалася більш менш сталою. У всіх випадках крім Миколаєва і Маріуполя ранг міст за чисельністю населення залишився незмінним

між 1989 і 2001 роками. Миколаїв піднявся з 10 на 9 місце завдяки збільшенню свого населення на 11,36 тис. осіб до 514,136 осіб. У свою чергу Маріуполь опустився на 10 місце де і залишався до кінця аналізованого періоду не дивлячись на постійне скорочення населення. У 2001 році його населення опустилося нижче 500 тис. осіб, а у 2022 році вже складало 425,681 тис. осіб, таким чином населення великого промислового східного міста за 33 роки скоротилося на 93,3 тис. осіб або на 18%. У 2012 році Дніпро (Дніпропетровськ) втратив статус міста мільйонника і опустився з 3 на 4 позицію, а його місце зайняла Одеса. Незважаючи на постійне скорочення населення у 2022 році Львів зміг піднятися на одну позицію і зайняв 6 місце випередивши Запоріжжя. При цьому Київ єдине місто яке демонструє постійне зростання населення. У всіх інших містах першої десятки протягом аналізованого періоду спостерігається постійне скорочення населення.

Друга десятка найбільших міст України за період 1989-2022 років має значно більші зрушення структури ранжування. За цей час свої місця не змінили лише Луганськ та Вінниця – 11 та 12 місце відповідно. При цьому Луганськ демонструє значне скорочення населення на 20% протягом всього періоду. Населення Вінниці весь час коливається в районі 370 тис. осіб.

У хвості представленої вибірки з 21 по 24 місце спостерігається постійна зміна міст. В переважній своїй кількості вони також демонструють тенденцію до скорочення населення. Додатково слід відміти що у 2022 році порівняно з 2012 роком кількість міст з населенням понад 250 тис. осіб. скоротилася з 24 до 21 міста, що пов'язано з анексією Криму та початком війни на сході України на фоні і так значного, і тривалого демографічного спаду.

Все вище сказане свідчить про відносну стабільність у розподілі населення серед 12 найбільших міст України і про постійні зміни у ранговій структурі всіх інших міст, це може бути наслідком економічних труднощів, міграції населення до столиці чи за кордон, або зниження народжуваності. Скорочення населення, особливо в промислових центрах (наприклад, Донецьк, Запоріжжя, Кривий Ріг), пов'язане з економічними труднощами 1990-х років, які негативно вплинули на індустріальні регіони. Західноукраїнські міста (наприклад, Львів, Чернівці, Рівне) мають відносно стабільну чисельність населення, тоді як східні регіони (Донецьк, Луганськ) демонструють суттєве скорочення, через збройний конфлікт.

Київ є єдиним містом, яке демонструє стале зростання населення,

що вказує на його статус головного адміністративного, економічного та культурного центру країни. Харків, Одеса, Дніпро і Львів залишаються важливими регіональними центрами, хоча їх населення поступово скорочується. Загалом, спостерігається тенденція до депопуляції, особливо в східних і південних містах.

Перейдемо до аналізу системи розселення за правилом «ранг-розмір».

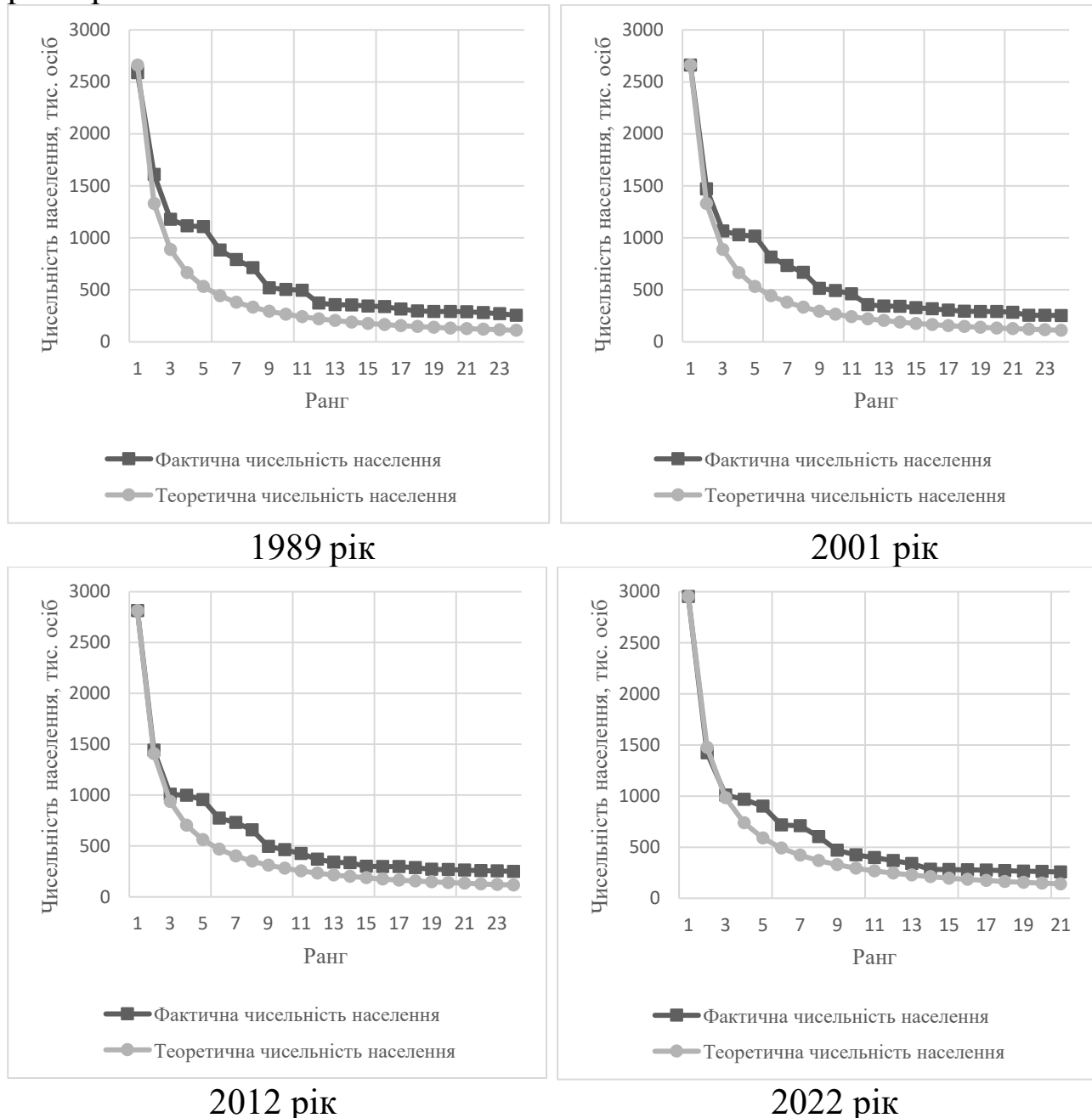


Рис. 2. Залежність між чисельністю населення та рангами міст України за роками

Джерело: побудовано автором на основі [31; 29; 30; 25].

На Рис. 2 зображено залежність чисельності населення від рангу

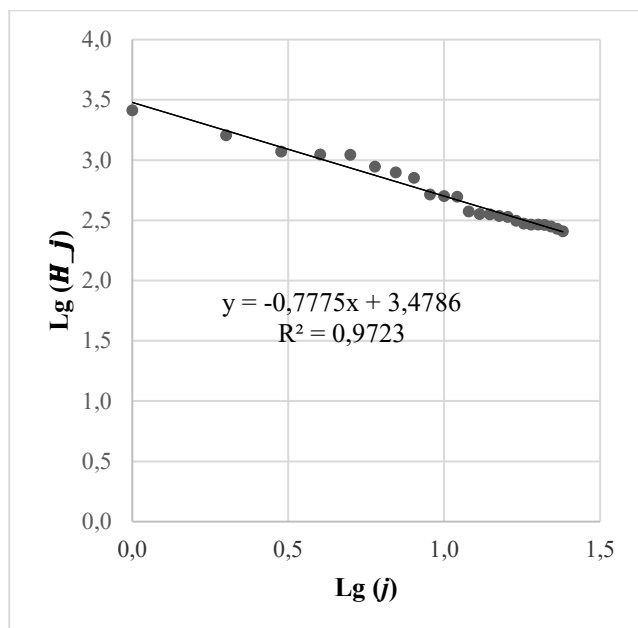
населених пунктів. Чорна лінія представляє фактичну чисельність населення, а сіра – теоретичну чисельність населення, розраховану за законом Зіпфа. На всіх графіках видно схожість у формі кривої фактичної чисельності – високі показники для перших рангових міст із подальшим різким спадом. Добре помітний демографічний спад для всіх міст крім Києва.

Графіки фактичного розподілу населення демонструють, що протягом усього аналізованого періоду крива фактичного населення знаходиться над кривою теоретичного, що свідчить про історично сформовану поліцентричну систему розселення на загальнодержавному рівні.

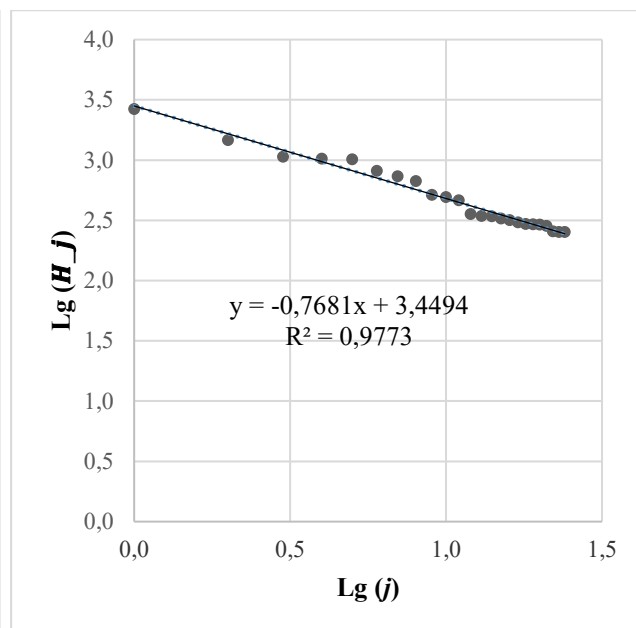
Проте видно як з часом змінюється система міських поселень України, поступово розрив між реальним розподілом населення в містах та теоретичним скорочується. Чисельність населення менше відхиляється від теоретичної, що може свідчити про вирівнювання чисельності населення між містами. Система розселення все більше відповідає оптимальному розподілу за Зіпфом. Враховуючи вище сказане можна прогнозувати збереження тенденції та подальше зростання населення Києва на фоні скорочення населення у містах що знаходяться вище теоретичного рівня.

Аналіз динаміки вказує на зниження диспропорцій, і як показало дослідження не тільки за рахунок приведення фактичної чисельності населення міст до теоретичної, а й за рахунок зміни рангів міст, що вказує на зміни в структурі розподілу.

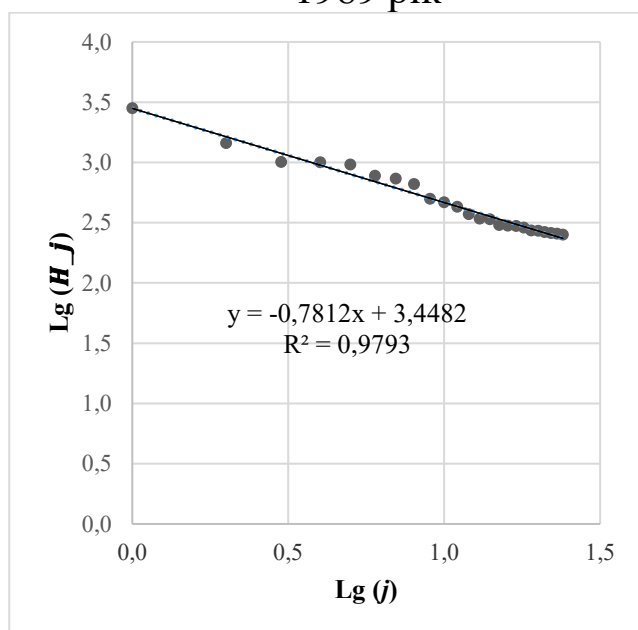
Далі доцільно провести дослідження міської системи розселення регіону за формулою, що була доопрацьована й розширена Ю. Медведковим (формула 4). Як зазначає у своїй роботі Шулевський: «лінійна шкала на осі ординат для дослідження міст регіону не відображає числових розбіжностей, тому доцільно замінити лінійну шкалу на логарифмічну, і це дозволить представити залежність між чисельністю населення міста та його рангом в лінійному вигляді» [8].



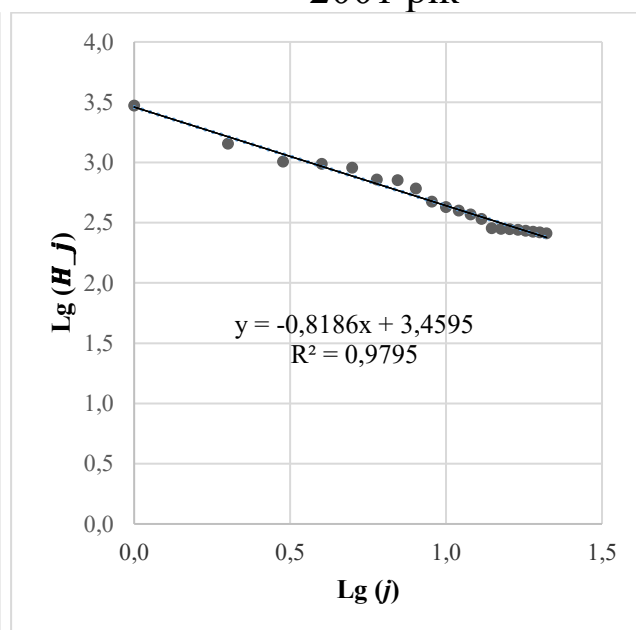
1989 рік



2001 рік



2012 рік



2022 рік

Рис. 3. Залежність між чисельністю населення та рангами міст
Одеської області в логарифмічній шкалі
Джерело: побудовано автором на основі [31; 29; 30; 25].

Далі дамо оцінку побудованій моделі системи розселення. Величина апроксимації (R^2) за кожен рік знаходиться на дуже високому рівні і не опускається нижче 0,972, що свідчить про досить високу достовірність результатів та підтверджує, що міські населені пункти України значною мірою підпорядковуються правилу «ранг – розмір», оскільки коефіцієнт апроксимації досить наближений до одиниці. Теоретична чисельність населення головного міста системи

розселення визначається як 10 у степені, що відповідає значенню точки перетину графіка з віссю ординат, яка для Києва у 2022 році становить 3,4595. Виходячи з цього, теоретична чисельність населення Києва мала б становити 2880,7 тис. осіб. Коефіцієнт першості (К) системи міського розселення для України дорівнює 0,976, а ступінь контрастності (а) для населених пунктів – 0,8186. Ці показники дозволяють розрахувати теоретичну чисельність населення всіх міст області (табл. 8). Теоретична чисельність населення для Києва у 1989 році становила 3010,2 тис. осіб, точка перетину 3,4786. Коефіцієнт першості (К) складає 1,163, ступінь контрастності (а) – 0,7775. Теоретична чисельність населення міст для 1989 року представлена у таблиці 9.

Таблиця 8

Фактична та теоретична чисельність населення найбільших міст України за формулою Ю. Медведкова, на 12 січня 1989р.

Ранг (j)	Населений пункт	Чисельність населення, тис. осіб	Теоретична чисельність населення, тис. осіб	Відношення теоретичної та фактичної чисельності населення
1	Київ	2587,9	3010,23	1,163
2	Харків	1610,0	1505,1	0,935
3	Дніпропетровськ	1177,9	1003,4	0,852
4	Одеса	1115,4	752,6	0,675
5	Донецьк	1109,1	602,0	0,543
6	Запоріжжя	883,9	501,7	0,568
7	Львів	790,9	430,0	0,544
8	Кривий Ріг	713,1	376,3	0,528
9	Маріуполь	518,9	334,5	0,645
10	Миколаїв	502,8	301,0	0,599
11	Луганськ	496,8	273,7	0,551
12	Вінниця	374,3	250,9	0,670
13	Севастополь	356,1	231,6	0,650
14	Херсон	355,4	215,0	0,605
15	Сімферополь	343,6	200,7	0,584
16	Горлівка	338,1	188,1	0,556
17	Полтава	314,7	177,1	0,563
18	Чернігів	296,3	167,2	0,564
19	Житомир	292,1	158,4	0,542
20	Суми	291,3	150,5	0,517
21	Черкаси	290,3	143,3	0,494
22	Дніпродзержинськ	281,9	136,8	0,485
23	Кіровоград	269,8	130,9	0,485
24	Чернівці	256,6	125,4	0,489

Джерело: розраховано автором на основі [31].

Таблиця 9

Фактична та теоретична чисельність населення найбільших міст України за формулою Ю. Медведкова, на 1 січня 2022р.

Ранг (j)	Населений пункт	Фактична чисельність населення, тис. осіб	Теоретична чисельність населення, тис. осіб	Відношення теоретичної та фактичної чисельності населення
1	Київ	2952,3	2880,71	0,976
2	Харків	1421,1	1440,4	1,014
3	Одеса	1010,5	960,2	0,950
4	Дніпро	968,5	720,2	0,744
5	Донецьк	901,6	576,1	0,639
6	Львів	717,3	480,1	0,669
7	Запоріжжя	710,1	411,5	0,580
8	Кривий Ріг	603,9	360,1	0,596
9	Миколаїв	470,0	320,1	0,681
10	Маріуполь	425,7	288,1	0,677
11	Луганськ	397,7	261,9	0,659
12	Вінниця	369,7	240,1	0,649
13	Макіївка	339,0	221,6	0,654
14	Чернігів	282,7	205,8	0,728
15	Полтава	279,6	192,0	0,687
16	Херсон	279,1	180,0	0,645
17	Хмельницький	274,5	169,5	0,617
18	Черкаси	269,8	160,0	0,593
19	Чернівці	264,3	151,6	0,574
20	Житомир	261,6	144,0	0,551
21	Суми	256,5	137,2	0,535

Джерело: розраховано автором на основі [25].

Для аналізу динаміки відповідності фактичної системи розселення та оптимальної за методом «ранг-розмір» порівняємо відношення теоретичної та фактичної чисельності населення у 1989 та 2022 році. Для Києва у 1989 році теоретична чисельність випереджала фактичну на 16,3%. У Харкові теоретично розрахована чисельність населення була меншою на 6,5% за фактичну, для Дніпропетровська (Дніпра) на 14,8%. Для всіх інших міст співвідношення теоретичної та фактичної чисельності населення коливалося в межах від 0,485 до 0,675. У 2022 році фактична чисельність Києва вже випереджала теоретичну. Для Харкова теоретична була більшою за фактичну на 1,4 %, а для Одеси меншою на 5%. Для решти міст співвідношення було в межах від 0,535 до 0,744. Причому для кожного за рангів співвідношення покращилося, що свідчить про те що з часом система розселення почала більше відповідати теоретичній, незважаючи на

депопуляцію населення, розподіл населення між містами став більш рівномірним.

Аналіз урбанізації та концентрації населення в Україні вказує на значну регіональну диференціацію, зумовлену історико-економічними та соціальними факторами. Загальний рівень урбанізації в Україні складає 69,7 %. Найвищі показники урбанізації характерні для східних промислових регіонів та столиці, що пов'язано з розвитком промисловості та міської інфраструктури. Водночас західні області демонструють нижчий рівень урбанізації, зумовлений переважанням сільського населення та меншою індустріалізацією. Найменш урбанізовані регіони – Закарпатська, Чернівецька, Івано-Франківська області. Найменш концентрованим розселенням характеризується Закарпатська область, де тільки 9,3% населення проживає в обласному центрі Ужгороді, що пов'язано з низьким рівнем урбанізації (37,2%). Коефіцієнт першості підтверджує нерівномірність розподілу населення, вказуючи на високий рівень моноцентричності в Київській області та значну концентрацію в обласних центрах таких, як Харків та Одеса. В Київській області цей показник складає 62,2 %, що свідчить про домінування столиці в структурі розселення. Водночас деякі області, як Донецька (22,2 %) та Луганська (18,9 %), демонструють поліцентричний характер міського населення (рівномірний розподіл міського населення між кількома великими містами). Ця тенденція підкреслює необхідність адаптації регіональної політики до специфіки кожного регіону для забезпечення збалансованого розвитку міських і сільських територій, а також вирівнювання соціально-економічних диспропорцій.

Припущення про взаємозв'язок між рівнем урбанізації та коефіцієнтом першості підтвердилося: в регіонах із високим рівнем урбанізації населення переважно концентрується в головному місті.

Результати розрахунків коефіцієнтів Фехнера, Спірмена та Кендала підтверджують наявність прямого середнього зв'язку між рівнем урбанізації та коефіцієнтом першості областей України. Коефіцієнт Фехнера (0,5) свідчить про існування середнього зв'язку між цими показниками. Значення коефіцієнта Спірмена (0,504) та Кендала (0,42), яке перевищує критичне значення, демонструють статистично значущий зв'язок, підтверджуючи гіпотезу про залежність між досліджуваними ознаками. При цьому коефіцієнт Кендала забезпечує більш консервативну оцінку, що підкреслює його придатність для визначення об'єктивності зв'язків у даних. Отримані

результати підтверджують необхідність врахування цих взаємозв'язків у регіональних дослідженнях урбанізації. Виявлений зв'язок між урбанізацією та коефіцієнтом першості вказує на тенденцію до домінування великих міст у регіонах з високим рівнем економічного розвитку. Ці особливості є ключовими для розробки регіональної політики, що спрямована на збалансований розвиток урбанізованих і сільських територій, з урахуванням економічних, демографічних та історичних характеристик регіонів.

Дослідження динаміки розподілу населення серед великих міст України демонструє виразні демографічні та урбаністичні тенденції, що вказують на посилення концентрації населення у найбільших міських центрах (понад 800 тис. осіб), незважаючи на загальне скорочення чисельності населення країни. Зменшення кількості міст у категоріях середніх розмірів (500–800 тис. та 250–500 тис. осіб) та їхнього населення вказує на можливий дефіцит економічних можливостей та переміщення населення до найбільших економічно розвинених центрів. Зростання частки міського населення у вибірці в структурі загального населення країни свідчить про продовження процесів урбанізації, тоді як зниження абсолютної чисельності населення в містах вказує на демографічні виклики, зокрема зменшення народжуваності та зовнішню міграцію. Перерозподіл населення між категоріями міст може відображати економічну та соціальну поляризацію, що потребує відповідних заходів у сфері регіональної політики для забезпечення збалансованого розвитку міських поселень.

Аналіз системи розселення України за правилом «ранг-розмір» свідчить про поступову зміну структурних характеристик розподілу міського населення, зокрема про зменшення диспропорцій між фактичною і теоретичною чисельністю населення міст. Спостерігається стабільне зростання населення Києва як головного адміністративного та економічного центру, тоді як більшість інших великих міст демонструють тенденцію до депопуляції, особливо в східних регіонах, що обумовлено економічними труднощами, міграційними процесами та впливом збройного конфлікту. Результати дослідження вказують на вирівнювання системи розселення та наближення її до оптимального розподілу за Зіпфом, що може бути наслідком як демографічних, так і соціально-економічних факторів. Подальше дослідження цих тенденцій дозволить глибше зрозуміти механізми просторових змін у системі міського розселення України.

Оцінка системи міського розселення України за методом «ранг-розмір» із використанням формули Медведкова та логарифмічної шкали підтвердила високий ступінь відповідності фактичного розподілу населення теоретичному, що свідчить про структурну стабільність системи розселення. Високі значення коефіцієнта апроксимації (не нижче 0,972) підтверджують достовірність моделі та відповідність закономірностям урбанізаційного розвитку. Аналіз динаміки за період 1989–2022 років демонструє, що, попри депопуляцію, спостерігається поступове вирівнювання чисельності населення між містами. Київ зміцнює свій статус першого міста системи, що відображено зростанням фактичної чисельності до рівня, вищого за теоретичний. У той час як для інших великих міст спостерігається скорочення фактичної чисельності, розподіл населення стає більш збалансованим, що вказує на поступову оптимізацію системи розселення навіть у контексті демографічних викликів.

Дослідження рівня урбанізації областей України, коефіцієнтів першості та відповідності розподілу населення правилу "ранг-розмір" є важливим для розуміння демографічних, соціально-економічних та просторових закономірностей у розвитку регіонів країни. Урбанізація є ключовим чинником, який впливає на економічну активність, доступність послуг, розвиток інфраструктури та рівень життя населення. Аналіз концентрації населення та його відповідності теоретичним моделям, таким як закон Зіпфа, дозволяє оцінити сталість і ефективність урбаністичних процесів. Такі дослідження також надають можливість визначити, наскільки структурованим є просторовий розподіл населення і чи відповідає він оптимальним сценаріям, що сприяють економічному зростанню та збалансованому розвитку регіонів.

Метод «ранг-розмір» відіграє ключову роль у вивченні урбанізаційних процесів завдяки своїй універсальності, яка дозволяє досліджувати просторові моделі розселення на різних рівнях – від національного до регіонального та мезорівня. Цей підхід забезпечує можливість не лише оцінювати загальні тенденції розвитку урбанізації в масштабах країн і областей, але й здійснювати більш деталізований аналіз на рівні окремих районів. Такий поглиблений підхід сприяє кращому розумінню просторових структур і динаміки розселення, що, у свою чергу, дозволяє виявляти локальні закономірності та особливості соціально-економічного розвитку, зокрема взаємозв'язки

між рівнем урбанізації та економічною активністю територій.

Практична користь таких досліджень полягає в їх здатності надавати емпіричну основу для формування регіональної політики та стратегій просторового планування. Знання про рівень урбанізації та концентрацію населення дозволяє ідентифікувати області з диспропорціями у розвитку, що можуть потребувати додаткових інвестицій у інфраструктуру, транспорт чи житловий фонд. Вивчення відхилень від закону Зіпфа дає змогу оцінити ефективність управління міськими системами та розробити рекомендації для оптимізації розподілу населення, що сприятиме соціальній згуртованості та економічній ефективності. Крім того, результати таких досліджень важливі для прогнозування демографічних тенденцій, адаптації до змін у структурі зайнятості та планування сталого розвитку як міських, так і сільських територій.

Можна надати рекомендації для подальшого дослідження представленої тематики. Перш за все це глибший аналіз регіональних тенденцій. Зміни чисельності в різних регіонах можуть бути пов'язані зі специфікою економічного розвитку, доступністю робочих місць і якістю життя. Дослідити прогнозування демографічних змін та тенденцій. Внутрішня та зовнішня міграція значною мірою вплинули на демографічну структуру міст, і її роль варто оцінити детальніше. Вивчення чинників міграції дозволить ґрунтовніше зрозуміти демографічні процеси та їх напрямки розвитку, що дасть можливість для розробки більш точних моделей прогнозування. Також поруч із чисельністю населення варто розглянути та врахувати економічні, соціальні та екологічні фактори для повнішої картини розвитку міст.

Список використаних джерел

1. Haggett, P. (1965), *Locational analysis in human geography*. 1st edition, Edward Arnold.
2. Auerbach F. Das gesetz der bevölkerungskonzentration. *Petermanns Geographische Mitteilungen*. 1913. No. 59. P. 74–76.
3. Gabaix, X. (1999), “Zipf’s Law for Cities: An Explanation” *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, no. 3, pp.739–767.
4. Arshad S., Hu S., Ashraf B. N. Zipf’s law and city size distribution: a survey of the literature and future research agenda. *Physica A: Statistical mechanics and its applications*. 2018. No. 492. P. 75–92. URL: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.10.005> (дата звернення: 29.12.2024).

5. Нємець, К. А., Кравченко, К. О., Сегіда, К. Ю. Зміна ролі міст Харківської області–ретроспективний аналіз. *Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна, серія "Геологія. Географія. Екологія"*. 2016. 44: С. 123 – 129.
6. Сегіда, К. Ю. Групування областей України за правилом «ранг-розмір». *Актуальні проблеми країнознавчої науки: матеріали III Міжнар. наук. практ. Інтернет-конференції (м. Луцьк, 15-16 грудня 2015 р.)*. 2015. С. 116-121.
7. Омельченко, Н. В. Просторово-часовий розподіл міських поселень Херсонської області за правилом ранг-розмір. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Географічні науки*. 2016. 5: С. 48-53.
8. Шулевський, С. О. Використання правила ранг–розмір у дослідженні міських систем розселення для формування нового адміністративно-територіального устрою України. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Географічні науки*. 2018. 8: С. 155-163.
9. Венгрин, Д. В. Применение правил «ранг–размер» для исследования расселения Украины и Беларуси. *Демографические риски XXI века: материалы III Межвузовской студенческой конференции с международным участием, г. Минск, 13 мая 2016 г.* С. 82–84.
10. Березорудський А. М. Аналіз особливостей просторового розселення населення Одеської області. *Ефективна економіка*. 2024. № 10. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.10.81> (дата звернення: 29.12.2024).
11. Нємець К. А., Сегіда К. Ю., Гусєва Н. Л. Міста Харківщини: моноцентрична чи поліцентрична модель просторового розвитку регіону (перспективи та загрози). *Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: монографія* / ред.: К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. Київ, 2017. С. 65–97.
12. Голвазін О.М. Тенденції поліцентричного розвитку України. *Економіка, фінанси, облік, маркетинг та менеджмент в Україні та за кордоном: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.* Полтава, 2017. С. 7–9
13. Голвазін О. М. Поліцентричність територіального розвитку: економічний аспект. *Ефективна економіка*, 2015. №2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3801> (дата звернення: 29.12.2024).

14. Golvazin O.M. National-level polycentricity of territorial development in Ukraine and OECD countries. *East European Science Journal*, 2016. vol. 11 (15). PP. 50–55.

15. Дністрянський М., Дністрянська Н. Стійкість та мінливість містечок Львівщини (просторова структура та функції). *Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін*: монографія / ред.: К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. Київ, 2017. С. 98–120.

16. Мельник М. І., Яремчук Р. Є. Просторові тенденції та особливості соціально-економічного розвитку міст і сільських територій регіону. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Т. 138, № 4. С. 32–40.

17. Сегіда К. Ю. Методичні основи аналізу розселення населення регіону. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2013. Вип. 18. С. 150–155.

18. Омельченко Н. Основні риси просторової еволюції урбанізації в Україні. *Економічна та соціальна географія*. 2015. № 4. С. 45–48. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esg_2015_4_9 (дата звернення: 29.12.2024).

19. Байтеряков О., Арсененко І., Донченко Л. Просторовий аналіз системи розселення Запорізької області. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2022. № 57. С. 48–67. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2022-57-05>.

20. Alain Lelu. Jean-Baptiste Estoup and the origins of Zipf's law: a stenographer with a scientific mind (1868-1950). *Boletín de Estadística e Investigación Operativa*. 2014. vol. 30, no. 1. pp. 66-77.

21. Zipf G.K. Human Behavior and the Principle of Least Effort. *Addison-Wesley Press*, 1949. P. 484-490. 573 p.

22. Usatenko, K. E. and Yampol'skii, V. A. (2004), "Rank distributions of words in additive many-step Markov chains and the Zipf law", *arXiv preprint physics*, vol. 72, pp. 046138(1)-046138(6).

23. Медведков Ю. О размерах городов, объединенных в систему. Количественные методы исследований в экономической географии: сборник докладов на семинаре. М.: ВИНТИ – МФГО, 196

24. Гловазін О. М. Формування поліцентричного розвитку України в умовах територіальної концентрації економіки: дисертація на здобуття ступення кандидата економічних наук. Київ, 2018. 244 с.

25. Статистичний збірник Чисельність наявного населення України на 1 січня 2022 року. Державна служба статистики України.

Київ. 2022. 82 с.

26. Ольвінська Ю. О., Самотоєнкова О. В. Використання методу рангової кореляції при аналізі розвитку малого підприємництва. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2015. Т. 58, № 3. С. 160–169.

27. Підгорний А.З., Самотоєнкова О.В., Ольвінська Ю.О., Вітковська К.В. Соціально-демографічна статистика: Підручник // За заг. ред. канд. екон. наук, професора А.З. Підгорного. – Одеса : ФОП Гуляєва В.М., 2016. – 424 с.

28. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802

29. Результати перепису населення. *Інститут політики*. URL: <https://polityka.in.ua/tomenko/content.php?id=pc01-2003-03> (дата звернення: 25.12.2024).

30. Статистичний збірник Чисельність наявного населення України на 1 січня 2012 року. Державна служба статистики України. Київ. 2022. 112 с.

31. Всеукраїнський перепис населення. *Державна служба статистики*. URL: http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Database/Census/databasetree_uk.asp (дата звернення: 31.12.2024).

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Сучасний світ перебуває на порозі глибокої трансформації транспортної інфраструктури, яку визначає стрімкий розвиток електромобілів та супутніх технологій. Екологічні виклики, які стоять перед людством, стимулюють уряди, бізнес та наукову спільноту до пошуку інноваційних рішень, що забезпечують сталий розвиток.

Електромобілі стали не лише альтернативою традиційному транспорту, а й важливим елементом у глобальній енергетичній екосистемі. Зниження вартості акумуляторів, розширення зарядної інфраструктури, інтеграція штучного інтелекту та впровадження технології Vehicle-to-Grid створюють фундамент для повноцінної електрифікації транспорту. Успіхи в галузі водневих технологій відкривають нові перспективи для важких транспортних засобів, розширюючи межі можливостей екологічного транспорту.

Проте, виклики залишаються. Інтеграція нових стандартів, зокрема NACS, адаптація інфраструктури до зростаючого попиту, а також забезпечення доступності електромобілів для широкого кола споживачів вимагають скоординованих зусиль урядів, виробників і громадськості.

Електромобільність – це не лише технологічний прогрес, але й культурна зміна, яка вимагає нових підходів до мобільності, споживання енергії та взаємодії з навколишнім середовищем [1]. Цей процес уже розпочався, і від того, наскільки швидко й ефективно він відбуватиметься, залежить майбутнє транспортної системи та добробут планети загалом.

Протягом останніх десятиліть ринок електромобілів перетворився з вузької ніші екологічних ентузіастів на один із ключових сегментів світової автомобільної промисловості, який визначатиме її розвиток у найближчі десятиріччя. Посилений тиск з боку міжнародної спільноти на зниження викидів парникових газів, структурні зміни в енергетиці, а також швидкий прогрес у галузі акумуляторних технологій та інфраструктури зарядних станцій сприяють стрімкому зростанню попиту на електротранспорт. Політика декарбонізації та поступова відмова від двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) [2], чітко зафіксовані у стратегічних документах провідних економічних блоків (ЄС, США, Китай), стимулюють цільові

інвестиції у дослідження та розробки, виробництво акумуляторів, розвиток інтелектуальних зарядних мереж та вдосконалення дизайну електромобілів.

На початку 2020-х років світовий продаж електромобілів демонструє стабільну позитивну динаміку. Наприклад, за даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), у 2022 році глобальні продажі легкових електромобілів перевищили 10 млн одиниць, що свідчить про десятикратне зростання за останнє десятиріччя [3]. Цей тренд є особливо помітним на ринках Європейського Союзу та Китаю, які сьогодні очолюють глобальну трансформацію. ЄС у своїй «Зеленій Угоді» (European Green Deal) проголосив жорсткі цілі з декарбонізації транспорту, у тому числі заходи щодо заборони продажу нових автомобілів з ДВЗ після 2035 року. Одночасно Китай, маючи найбільші у світі обсяги продажу електромобілів та розгалужену мережу виробників акумуляторів (CATL, BYD та інші), суттєво стимулює внутрішній ринок через податкові пільги, субсидії та державні інвестиції в інфраструктуру.

У таблиці 1 можна побачити напрями регіональних тенденцій розвитку ринку електромобілів.

Таблиця 1

Порівняння регіональних тенденцій розвитку ринку електромобілів

Регіон	Ключові драйвери розвитку	Основні виклики	Інфраструктурні ініціативи	Частка ринку електромобілі в (2022)
Європейський Союз	Жорсткі екологічні стандарти, субсидії на покупку, «Зелена угода»	Нерівномірний доступ до інфраструктури в країнах	Створення швидких зарядних мереж, стандарт CCS	12%
США	Законодавчі стимули (IRA), локалізація виробництва	Дефіцит локального виробництва акумуляторів	Підтримка NACS як стандарту, інвестиції в мережі	6%
Китай	Податкові пільги, державна підтримка виробників	Екологічні проблеми видобутку матеріалів	Найбільша мережа зарядних станцій (>1 млн)	25%
Україна	Потенціал у видобутку літію, інтеграція з ЄС	Реконструкція інфраструктури після війни	Інвестиції в децентралізовану енергосистему	-

Джерело: складено за даними [4,5,6]

Ринок електромобілів демонструє динамічний розвиток у глобальному масштабі, причому основними рушіями цього процесу є технологічний прогрес, державна підтримка та зростаючий інтерес споживачів до екологічно чистих рішень. У різних регіонах світу розвиток цього ринку має свої особливості. Європейський Союз активно впроваджує жорсткі екологічні стандарти, які стимулюють автовиробників інвестувати в електромобілі, одночасно розширюючи зарядну інфраструктуру. США фокусуються на локалізації виробництва та розвитку стандартів зарядки [7], тоді як Китай зберігає лідерські позиції завдяки масштабним державним програмам підтримки та найбільшій у світі мережі зарядних станцій.

Водночас Україна має значний потенціал для розвитку цієї галузі, зокрема завдяки своїм природним ресурсам, таким як літій, який є ключовим компонентом для виробництва акумуляторів. Однак процес впровадження електромобілів у країні ускладнений через виклики, пов'язані з відновленням інфраструктури після війни.

Глобальний перехід на електромобілі має як позитивні, так і виклики. З одного боку, це зменшення викидів парникових газів і розвиток технологій, які сприяють сталому розвитку. З іншого боку, є необхідність вирішення питань доступності зарядної інфраструктури, переробки відпрацьованих акумуляторів та забезпечення соціальної справедливості у видобутку критичних матеріалів.

На стратегічному рівні розвиток ринку електромобілів визначається кількома ключовими векторами, які представлені в таблиці 2.

Головні гравці галузі – як традиційні автовиробники, так і нові компанії – змагаються за лідерство у сегменті, пропонуючи широкий спектр моделей, що задовольняють різноманітні потреби: від доступних міських автомобілів до високошвидкісних люксових спорткарів. Tesla, наприклад, свого часу виступила каталізатором ринку, продемонструвавши, що електромобілі можуть бути не лише екологічно дружніми, а й економічно вигідними та технологічно передовими.

Таблиця 2

Вектори розвитку ринку електромобілів

№	Напрямок	Характеристика
1.	Технологічні інновації	Зниження вартості акумуляторних батарей, підвищення їх енергетичної щільності, впровадження твердотільних електролітів, інтелектуальних систем енергозбереження та перерозподілу струму.
2.	Помітними є структурні зміни у глобальному ланцюжку вартості	Від видобутку критично важливих для батарей корисних копалин (літій, нікель, кобальт) до утилізації та вторинної переробки відпрацьованих компонентів.
3.	Вдосконалення нормативно-правової бази та підвищення екологічних стандартів	Стимулюють автовиробників переглядати власні стратегічні цілі, збільшувати інвестиції у «зелені» технології та створювати бренди з чисто електричними модельними рядами.

Джерело: складено за даними [8]

На рисунку 1 зображено частку світових ринків електромобілів за окремими автовиробниками на 2018-2023 роки.

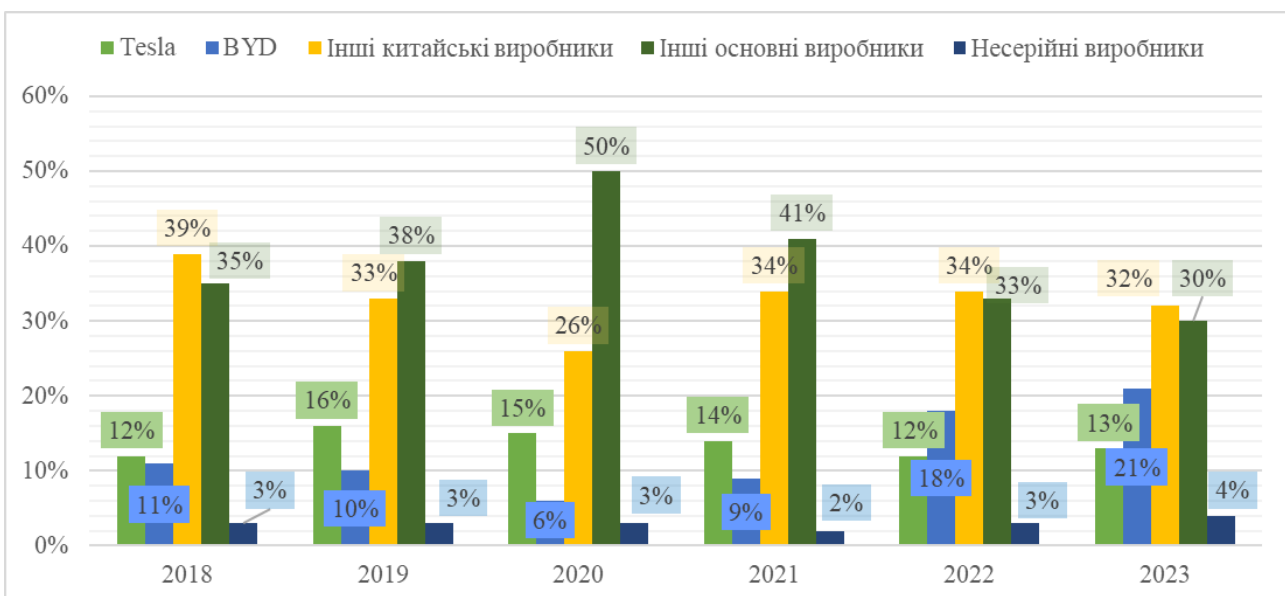


Рис. 1. Частка світових ринків електромобілів за окремими автовиробниками на 2018-2023 рр..

Джерело: складено за даними [9]

Ми бачимо коливання ринку на прикладі співвідношення китайських підприємств з виробництва електромобілів та основних крупних виробників з інших країн світу. Окремо виділені BYD та Tesla, як найбільші представники відповідного ринку (Китай та США).

Упродовж 2018-2023 років спостерігається стабільна позиція Tesla, яка утримує приблизно стабільну частку ринку. Водночас частка BYD поступово зростає, особливо в останні роки, що вказує на його посилення в глобальному масштабі. Інші китайські виробники також демонструють значний і стабільний вплив на ринок, займаючи значну частку. Натомість частка інших основних виробників змінюється, з максимальним зростанням у 2020 році, після чого вона поступово знижується. Несерійні виробники залишаються незначною частиною ринку, хоч і з помірними коливаннями у показниках. Загалом, ринок свідчить про значну роль китайських виробників та поступове зростання конкуренції серед ключових гравців [9].

Зараз же світові концерни (Volkswagen Group, General Motors, Toyota, Hyundai, Renault-Nissan-Mitsubishi) адаптують свої стратегічні портфелі, представляючи розширену лінійку електромобілів різних класів та з різною автономністю.

Інфраструктурний аспект є ще одним ключовим чинником кон'юнктури ринку. Без належної мережі зарядних станцій масовий перехід на електромобілі був би ускладнений. Завдяки державній підтримці, приватним інвестиціям та стрімкому розвитку технологій «розумної» зарядки мережі стають усе більш доступними, швидкими та зручними для кінцевого споживача [10]. Формування стандартизованих роз'ємів, розвитку мереж «швидкої» та «ультрашвидкої» зарядки, а також інтеграція електромобілів у «розумні» енергосистеми (smart grids) є основою для масштабування ринку та підтримки високих темпів зростання.

Окремою проблематикою, що впливає на кон'юнктуру ринку електромобілів, є питання екологічної та соціальної сталості. Видобуток рідкоземельних металів, необхідних для батарей, пов'язаний з екологічними та соціальними викликами, а утилізація відпрацьованих акумуляторів вимагає запровадження замкнутих циклів виробництва та вторинної переробки. Співпраця з науковими установами, впровадження інноваційних методів переробки, а також застосування політик корпоративної соціальної відповідальності дозволяють зробити цей сектор більш відповідальним та орієнтованим на сталий розвиток.

Одним із ключових рушіїв динамічного зростання ринку електромобілів є стрімкий технологічний прогрес. Його ядром виступають удосконалення акумуляторних батарей, підвищення енергетичної ефективності транспортних засобів, інтеграція «розумних» систем управління та перехід до повної цифровізації автомобільного досвіду. Взаємодія з відновлюваними джерелами енергії, розвиток інфраструктури зарядки та впровадження систем зворотного зв'язку електромобіля з енергомережами (Vehicle-to-Grid, V2G) створюють нову парадигму транспорту, де транспортний засіб стає частиною гнучкої та інтелектуальної енергосистеми.

За даними Goldman Sachs, середня вартість батарейного пакету до 2024 року становить приблизно \$111 за кВт·год, а до 2026 року прогнозується зниження до \$80/кВт·год. Ця тенденція триває завдяки вдосконаленню масового виробництва, оптимізації ланцюгів постачання та використанню нових хімічних складів [11, 12, 13].

Традиційні літій-іонні батареї (Li-ion) продовжують еволюціювати: покращуються катодні матеріали (NMC, NCA), зростає частка LFP (літій-залізо-фосфатних) акумуляторів, які мають нижчу вартість і кращу термічну стабільність. Провідні виробники на кшталт CATL, LG Energy Solution, Panasonic та нові гравці, такі як BYD, нарощують виробничі потужності, забезпечуючи глобальне постачання. Проте найбільшу увагу дослідницьких центрів та інноваційних стартапів сьогодні привертають твердотільні акумулятори (Solid-State Batteries), які потенційно можуть підвищити енергетичну щільність на 50–80% порівняно з традиційними Li-ion елементами та суттєво скоротити час зарядки. Зокрема, компанії QuantumScape та Solid Power заявляють про значний прогрес у розробці твердотільних прототипів із високими показниками безпеки та терміну служби. У 2023 році QuantumScape оголосила про успішне тестування твердотільних батарей, здатних витримувати понад 800 циклів зарядки-розрядки без значних втрат ємності [14, 15, 16].

Зростання частки електромобілів у транспортному секторі ставить завдання ефективної інтеграції мільйонів батарейних осередків до енергомережі. Технологія V2G дозволяє електромобілям не лише споживати енергію, а й повертати її до мережі в моменти пікового навантаження або при високих тарифах на електроенергію. У 2023 році в Європі кількість пілотних проєктів V2G зросла на 50%, що свідчить про посилення інтересу до цієї технології. Наприклад, у Нідерландах було запущено кілька комерційних програм, які

дозволяють власникам електромобілів отримувати компенсацію за передачу енергії назад у мережу [14, 15, 16].

Паралельно з цим розвиваються програмні платформи, здатні в режимі реального часу контролювати потоки енергії між автомобілем, житлом та мережею. Використання штучного інтелекту для оптимізації зарядних циклів, врахування цінових сигналів від енергопостачальників та прогнозів генерації відновлюваної енергії дозволяє суттєво знизити навантаження на мережу та збільшити частку «зеленої» енергії у балансі. У 2023 році такі платформи, як Tesla Energy та ENEL X, розширили свої функціональні можливості, інтегруючи підтримку декількох джерел енергії та удосконалюючи алгоритми управління.

Електромобілі дедалі більше перетворюються на «цифрові платформи на колесах». Надійні системи зв'язку (5G) та обчислювальні потужності дозволяють реалізовувати бездротові оновлення програмного забезпечення (Over-the-Air updates), що забезпечує покращення функціональності без необхідності відвідувати сервісний центр. Tesla продовжує лідирувати у цій галузі, демонструючи здатність розблокувати додаткові можливості авто (підвищення запасу ходу, вдосконалення систем автопілоту) без механічних доробок. У 2023 році Tesla випустила оновлення програмного забезпечення, яке включало нові режими енергозбереження та покращені функції безпеки [17].

Автоматизація руху та системи допомоги водію (ADAS) швидкими темпами розвиваються у напрямку повної автономності (рівень 4–5 за класифікацією SAE). Хоча масового впровадження повністю автономних електромобілів ще не досягнуто, тестові випробування у США, Китаї та Європі свідчать про прогрес в алгоритмах комп'ютерного зору, аналізу ситуацій та ухвалення рішень у реальному часі. У 2023 році Waymo, а також інші провідні компанії, розширили свої автономні парки, збільшивши кількість протестованих маршрутів та удосконаливши системи безпеки. Це створює передумови для формування нових моделей мобільності (роботаксі, автономні служби доставки), що можуть суттєво змінити структуру транспортного ринку та вплинути на споживчу поведінку.

Обробка великих масивів даних (Big Data) у поєднанні зі штучним інтелектом та машинним навчанням відкриває нові горизонти для оптимізації експлуатаційних характеристик електромобілів. Аналітичні платформи дозволяють прогнозувати

необхідність сервісного обслуговування, мінімізувати час простою, покращувати маршрутизацію для комерційних флотів, а також підвищувати ефективність мереж зарядних станцій. За даними McKinsey, використання аналітичних інструментів для управління флотом електромобілів може знизити операційні витрати на 10–15% та підвищити доступність автопарку [18]. У 2023 році такі компанії, як Rivian та ChargePoint, впровадили нові системи аналітики, що дозволяють більш точно прогнозувати потреби у зарядці та оптимізувати використання ресурсів.

Це особливо важливо для логістичних компаній, служб таксі та операторів каршерінгу, які прагнуть знизити витрати та підвищити конкурентоспроможність своїх послуг. Наприклад, компанія Uber в 2023 році розпочала використання AI-алгоритмів для оптимізації маршрутів своїх електромобілів, що дозволило знизити витрати на енергію на 12% та підвищити швидкість обслуговування клієнтів.

Такоє одним із важливих аспектів технологічного середовища є розвиток зарядної інфраструктури та стандартизація роз'ємів і протоколів зв'язку. У 2023 році Європейський Союз активно просував стандарт CCS (Combined Charging System), який вже став домінуючим у багатьох країнах. У Китаї стандарт GB/T продовжує зміцнювати свої позиції, одночасно розвиваючи власні інновації у сфері зарядки. У 2024 році великі автовиробники, включно з Volkswagen, BMW, Hyundai, Kia, переходять на стандарт зарядки NACS від Tesla, який стає провідним у США. Уряд США підтримує цю інтеграцію для уніфікації стандартів зарядки.

Tesla відкрита для використання своєї мережі зарядних станцій Supercharger іншими виробниками електромобілів, що суттєво розширює доступність зарядки. У 2024 році NACS стає провідним стандартом у Північній Америці. Сучасні швидкісні станції здатні забезпечувати заряд на 80% менш ніж за 20 хвилин, а окремі надшвидкісні прототипи демонструють можливість досягати 80% за 10-15 хвилин. У 2024 році велика кількість нових проектів у сфері зарядної інфраструктури отримала фінансування від державних та приватних інвесторів, що сприяло швидкому розширенню мережі зарядок у важливих транспортних коридорах та містах.

Технологічні тенденції та інновації у сфері електромобілів формують нову якість транспортних систем. Зниження вартості та підвищення енергетичної щільності акумуляторів, перехід до твердотільних технологій, впровадження V2G-рішень та систем

автоматичного управління створюють умови для масової електрифікації транспорту. Взаємодія зі «сма́рт»-інфраструктурою, посилена за рахунок штучного інтелекту та великих даних, дозволяє інтегрувати електромобілі у ширший контекст стабільних і сталих енергомереж. У 2023-24 роках ці технологічні досягнення набувають ще більшої ваги, сприяючи подальшій трансформації ринку електротранспортних засобів та формуванню передумов для переходу до нової ери мобільності.

Економічна динаміка ринку електромобілів (EV) останнім часом демонструє суттєві зміни, які відображаються як у глобальних, так і в регіональних економічних показниках. Стрімке зростання попиту на електротранспорт супроводжується масштабними інвестиціями, що сприяють розвитку виробничих потужностей, інноваційних технологій та інфраструктури зарядки. Ці фактори разом утворюють сприятливий інвестиційний клімат, який стимулює подальше зростання ринку електромобілів та перетворює його на один із ключових секторів сучасної економіки.

Однією з основних характеристик економічної динаміки EV-сектора є стрімке зростання обсягів продажів. За даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), у 2022 році світові продажі електромобілів досягли понад 10 мільйонів одиниць, що відображає зростання на понад 60% порівняно з попереднім роком. Цей бурхливий ріст обумовлений не лише збільшенням виробничих потужностей, але й зміною споживчих переваг на користь екологічно чистих транспортних засобів [19]. Особливо активними ринками є Європейський Союз та Китай, де електромобілі вже складають значну частину нових реєстрацій. У ЄС, наприклад, частка електромобілів у загальних продажах зросла з близько 3% у 2019 році до понад 12% у 2022 році, що є свідченням ефективності впроваджених екологічних політик та стимулів. У Китаї, найбільшому світовому ринку EV, частка електрифікованих моделей у нових продажах легкових автомобілів перевищила 25% у 2022 році, сприяючи стабілізації світових цін на ключові компоненти та стимулюючи ефективніше масштабування виробництва [20].

Цінова конкурентоспроможність електромобілів також значно покращується завдяки зниженню вартості акумуляторних батарей. За даними BloombergNEF, вартість літій-іонних батарей впала з приблизно 1200 доларів США за кіловат-годину у 2010 році до близько 132 доларів США за кіловат-годину у 2021 році, і ця тенденція

продовжується. До кінця 2023 року ціни продовжували знижуватися, досягаючи приблизно 110 доларів США за кіловат-годину, що наближає електромобілі до цінового паритету з традиційними автомобілями з двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ). Очікується, що до середини 2020-х років електромобілі в багатьох сегментах ринку досягнуть або навіть опередять ціновий рівень ДВЗ, що зніме основну бар'єру для їх подальшого прийняття споживачами [20].

Інвестиційний клімат у секторі електромобілів характеризується значними фінансовими впливань у розвиток виробничих потужностей, дослідження та розробки (R&D), а також у створення інфраструктури зарядки. Динаміка венчурних інвестицій в електромобільність в області технологій за 2018-2023 роки, зображено на рисунку 2.

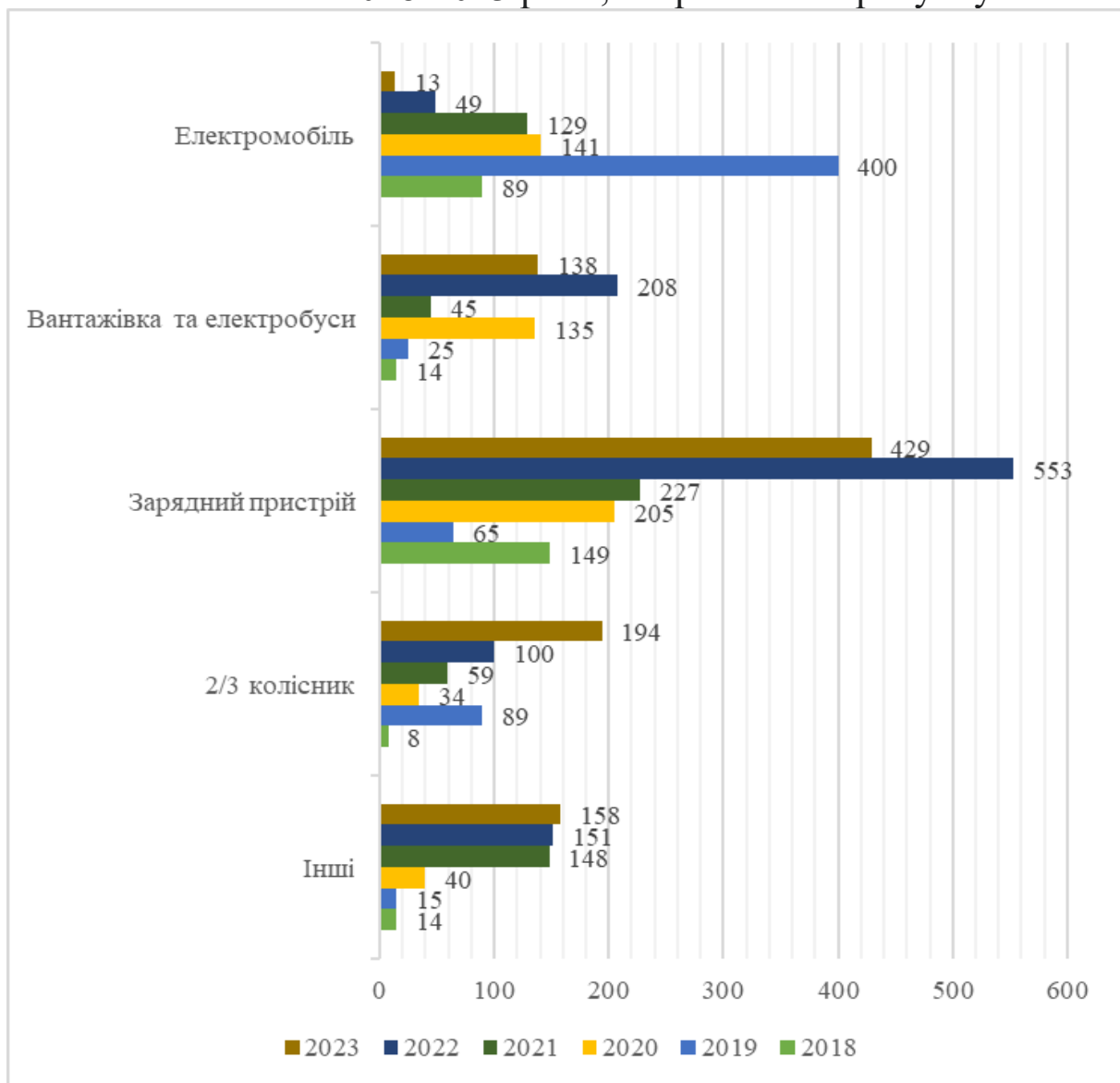


Рис. 2. Венчурні інвестиції в електромобільність, 2010-2023 рр., мільйони доларів

Джерело: складено за даними [20]

Найбільший обсяг інвестицій спостерігається у сфері зарядних пристроїв, що суттєво зріс у 2023 році порівняно з попередніми роками. Інвестиції в електромобілі також демонструють стабільне зростання, досягнувши піку у 2023 році. Вантажівки та електробуси отримували значні, але порівняно стабільні обсяги інвестицій, тоді як сегмент дво- та триколісних транспортних засобів залишався на нижчому рівні. Загалом, зростаючий інтерес до інфраструктури зарядки та електромобільності вказує на стратегічний розвиток галузі.

За оцінками аналітичної компанії AlixPartners, глобальні інвестиції автовиробників у електрифікацію до 2025 року перевищать 330 мільярдів доларів США. Ці інвестиції включають будівництво нових заводів з виробництва електромобілів та акумуляторів, а також розвиток мереж зарядних станцій, що є критично важливим для підтримки зростаючої кількості EV на дорогах.

Європейський Союз активно підтримує розвиток внутрішнього виробництва акумуляторів через ініціативу «European Battery Alliance», яка має на меті створення конкурентоспроможного ланцюга постачання батарей у ЄС. До 2030 року планується введення в експлуатацію нових акумуляторних гігафабрик загальною потужністю понад 600 ГВт·год, що дозволить задовольнити внутрішній попит та зменшити залежність від імпортованих компонентів. Аналогічно, у США адміністрація Барака Обами та наступні уряди сприяли розвитку EV-сектора через законодавчі ініціативи, такі як «Inflation Reduction Act» 2022 року, який передбачає значні податкові стимули та субсидії для виробників електромобілів, акумуляторів та зарядної інфраструктури. Це стимулює залучення інвестицій від великих автоконцернів, таких як General Motors та Ford, які вкладають мільярди доларів у розбудову власних електромобільних платформ та локалізацію виробничих процесів.

Китай, як найбільший ринок електромобілів у світі, також відіграє ключову роль у формуванні інвестиційного клімату. У 2021–2022 роках китайський уряд надав близько 3,4 мільярдів доларів США у вигляді субсидій та податкових пільг для стимулювання внутрішнього попиту на електромобілі. Це сприяло зростанню продажів електротранспорту до рівня понад 25% у загальних нових продажах легкових автомобілів у 2022 році. Крім того, Китай активно інвестує у розвиток власних технологій акумуляторів, що дозволяє зменшити витрати на виробництво та підвищити конкурентоспроможність на світовому ринку. За даними Statista, до

кінця 2023 року виробництво акумуляторів у Китаї становило близько 400 ГВт·год, що забезпечує значну частку світового ринку [21, 22].

Державні стимули залишаються важливим чинником економічної динаміки EV-сектора. У багатьох країнах діють програми підтримки, що включають гранти, кредити з пільговими ставками та гарантії повернення інвестицій для приватних компаній. Наприклад, у Німеччині програма «Німецька стратегія електрифікації транспортного сектору» передбачає значні фінансові стимули для виробництва електромобілів та розвитку зарядної інфраструктури, що сприяє залученню інвестицій та підвищенню економічної ефективності сектору. У 2023 році Німеччина виділила понад 10 мільярдів євро на підтримку EV-сектора, зокрема на розвиток швидких зарядних мереж та дослідження нових технологій акумуляторів.

Активний розвиток EV-сектора також сприяє диверсифікації економічних гравців та появі нових бізнес-моделей. Крім традиційних автовиробників, до ринку активно входять стартапи та технологічні компанії, які пропонують інноваційні рішення для зарядних мереж, управління даними та сервісного обслуговування. За даними Crunchbase, сукупний обсяг венчурного фінансування у сфері мобільності та електротранспорту зріс більш ніж утричі у період 2018–2022 років, досягнувши понад 50 мільярдів доларів США. Це свідчить про високий інтерес інвесторів до цього сектору та очікування його подальшого зростання [21, 22].

Нові бізнес-моделі, такі як лізинг батарей, передплата на зарядні сервіси та мобільні зарядні станції, розширюють горизонти для інвесторів та дозволяють створювати додаткові джерела доходу. Наприклад, компанії, що пропонують послуги «автомобіль як сервіс» (Car-as-a-Service), інтегрують електромобілі у ширші екосистеми мобільності, забезпечуючи споживачів не лише транспортом, а й додатковими сервісами, такими як підписки на зарядні послуги та доступ до мережі зарядних станцій.

Стійкість та економічна ефективність електромобілів стають ключовими аспектами їхньої довгострокової конкурентоспроможності. Зниження сукупної вартості володіння (Total Cost of Ownership, TCO) електромобіля за рахунок зменшення витрат на паливо та обслуговування робить EV більш привабливими для споживачів [23]. За оцінками McKinsey, оптимізація операційних процесів та розвиток зарядної інфраструктури можуть знизити витрати на обслуговування електромобільних флотів на 10–15%, підвищуючи

економічну привабливість сегменту корпоративних парків, каршерінгу та логістичних компаній. До кінця 2023 року кількість зарядних станцій у Північній Америці перевищила 150 тисяч, а у Європі – 500 тисяч, що значно покращило доступність зарядної інфраструктури та зменшило ТСО електромобілів [24].

Важливим аспектом є також інтеграція електромобілів у загальні економічні та екологічні стратегії країн. Електромобілі стають невід’ємною частиною програм декарбонізації та досягнення цілей сталого розвитку. Це стимулює не лише виробництво та споживання електротранспорту, але й сприяє розвитку суміжних галузей, таких як виробництво акумуляторів, відновлювальна енергетика та інтелектуальні транспортні системи. У 2023 році Європейський Союз оголосив про плани досягти 30% частки електромобілів у загальних продажах до 2030 року, що передбачає значне збільшення виробничих та інвестиційних потужностей у цьому напрямку.

Регуляторні та політичні чинники відіграють визначальну роль у формуванні структури та динаміки ринку електромобілів, оскільки задають нормативні рамки, орієнтири розвитку та формують інституційне середовище. Ключовим трендом останніх років стала активізація законодавчої діяльності на національному та наднаціональному рівнях із метою прискорення переходу від традиційного транспорту з двигуном внутрішнього згоряння до сталих, низьковуглецевих рішень.

На глобальному рівні дедалі більше країн інтегрують у свої кліматичні стратегії скорочення викидів у транспортному секторі, встановлюючи конкретні цілі щодо частки електромобілів у внутрішніх продажах. Приміром, у Європейському Союзі ухвалюють комплексні регламенти з довгостроковими орієнтирами, такі як встановлення обмежень на середньозважені викиди для нових автомобілів та формування рамкових умов для повного припинення продажу автотранспорту з двигунами внутрішнього згоряння після певної дати. Водночас у США ухвалення нових норм регулювання на рівні штатів та федерального уряду стимулює локалізацію виробництва акумуляторів та інтеграцію електромобілів у внутрішні енергомережі. Китай, діючи через систему квот і «нефінансових» стимулів для виробників, створює регуляторне середовище, яке заохочує швидке зростання внутрішнього ринку.

Дедалі жорсткіші екологічні стандарти, що враховують весь життєвий цикл транспортного засобу, ставлять виробників перед

необхідністю забезпечення повної «зеленої» трасуємості матеріалів, утилізації компонентів та дотримання соціальних стандартів видобутку критичної сировини. Запровадження принципів «кругової економіки» у нормативно-правові акти дедалі частіше стає умовою доступу до державних програм підтримки. Зокрема, окремі країни вже почали розглядати питання обов'язкової квотної переробки відпрацьованих батарей, а також прозорості ланцюгів постачання для уникнення екологічних та соціальних ризиків.

Політика держав щодо розвитку інфраструктури зарядки та стимулювання використання «розумних» енергомереж набуває все більшого значення. Регулюючі органи заохочують публічно-приватне партнерство, встановлюють технічні стандарти для зарядних станцій та розробляють механізми тарифоутворення, що здатні згладжувати пікові навантаження. Це не лише створює умови для прискореного масштабування інфраструктури, але й формує ринок нових послуг, пов'язаних із балансуванням енергосистем та динамічним управлінням попитом на електроенергію.

Додатковим чинником стає міжнародна координація регуляторних підходів. Наднаціональні органи, такі як Європейська комісія або міждержавні структури, розробляють типові стандарти та протоколи, що сприяють уніфікації ринку. Розвиток глобальних форумів для обміну досвідом формує підґрунтя для узгодження екологічних, технічних і безпекових норм. Це прискорює впровадження технологічних інновацій та спрощує вихід на нові географічні ринки для виробників та постачальників.

Варто також враховувати, що політична воля урядів може як стимулювати, так і гальмувати процес електрифікації транспорту. Непослідовні рішення, відсутність прогнозованості у нормативній базі, торгівельні обмеження та політичні конфлікти стосовно сировинних матеріалів або геостратегічних маршрутів поставок здатні впливати на собівартість продукції та інвестиційні ризики. Саме тому сталість та передбачуваність регуляторної політики стають критичним елементом довгострокового планування для галузі.

Збройна агресія російської Федерації проти України, розпочата у 2022 році, стала додатковим каталізатором перегляду регуляторних та політичних підходів до електромобільної сфери, особливо в європейському просторі. Війна суттєво вплинула на глобальні ринки енергоносіїв, спричинивши різке зростання цін на викопне паливо, проблеми логістичного характеру та поставила під сумнів стабільність

постачання критично важливих ресурсів. Реакцією Європейського Союзу та інших країн стала прискорена диверсифікація енергетичних джерел, посилення стратегічних інвестицій у чисті технології та адаптація регуляторної бази з метою зменшення залежності від російських вуглеводнів.

У контексті війни в Україні такі інструменти, як санкції проти росії та переорієнтація ланцюгів постачання, вплинули на розстановку пріоритетів у розвитку електромобільності. ЄС, намагаючись зміцнити енергетичну безпеку, почав активніше просувати політику прискореного впровадження електротранспорту та перехід до поновлюваних джерел енергії. Приміром, оновлені стратегічні документи, включно з планом REPowerEU, передбачають ще більш інтенсивну підтримку відновлюваних технологій, використання водневих рішень та активну інтеграцію електромобілів в «розумні» мережі для балансування енергосистеми, яка звільняється від залежності від російського газу та нафти [25, 26, 27].

Регуляторна політика, сформована у відповідь на воєнні виклики, дедалі частіше враховує фактор безпеки постачання критичних компонентів. До прикладу, ланцюги постачання акумуляторів та рідкоземельних металів тепер розглядаються не тільки як економічні чи екологічні питання, а й як елемент енергетичної та геополітичної стабільності. Це стимулює розробку нових механізмів державної підтримки видобутку та переробки стратегічної сировини на території ЄС або в дружніх країнах, а також формування чітких норм щодо прозорості та простежуваності походження матеріалів. Внаслідок цього регуляторне середовище, що раніше було сфокусоване переважно на екологічній складовій, дедалі більше зосереджується і на геоекономічній безпеці та диверсифікації партнерів.

У випадку з Україною, яка має значний потенціал у видобутку деяких критично важливих ресурсів (зокрема літію), відбувається переоцінка її ролі у постконфліктний період. Водночас українська енергетична інфраструктура, що зазнала руйнувань внаслідок воєнних дій, може стати полігоном для впровадження передових технологій децентралізованої генерації, розумних мереж та електротранспорту у післявоєнний період відновлення. Уже зараз міжнародні фінансові інституції, разом з урядом України та європейськими партнерами, розробляють підходи до реконструкції енергетичної системи, які передбачатимуть масштабування інвестицій у чисті технології, включно з електромобільною інфраструктурою. Формування прозорих

регуляторних рамок, гармонізованих з європейськими нормами, дозволить інтегрувати Україну у спільний ринок та забезпечить передумови для довгострокової стабільності постачання ресурсів та компонентів для електромобільної галузі.

Інфраструктурний вимір розвитку ринку електромобілів є одним із центральних питань, що впливають на масштаби та темпи впровадження електротранспорту. Дослідження та статистичні дані свідчать про постійне зростання кількості зарядних станцій, їх технологічне вдосконалення, а також покращення якості сервісу та взаємодії з енергосистемами. Від стану інфраструктури залежить не лише комфорт користувачів і впевненість споживачів у прийнятті рішення про перехід на електромобілі, а й економічна ефективність усього ланцюга вартості, безпека енергомереж та збалансований розвиток транспортної екосистеми.

Згідно з даними Міжнародного енергетичного агентства (ІЕА), у 2022 році кількість загальнодоступних зарядних пунктів для електромобілів у світі перевищила 2,7 млн, продемонструвавши стабільну позитивну динаміку у порівнянні з попередніми роками. Значна частина цієї інфраструктури сконцентрована у провідних ринкових регіонах: Китаї, Європейському Союзі та США. Приміром, Китай, як один із лідерів у впровадженні електромобілів, уже у 2021 році мав понад 1,1 млн публічних зарядних станцій, активно продовжуючи розширювати мережі та впроваджувати зарядки з високою вихідною потужністю [20].

У Європі кількість публічно доступних зарядних пунктів зростає у середньому на 30–40% щорічно. За даними Європейської асоціації виробників автомобілів (АСЕА), наприкінці 2022 року в країнах ЄС було встановлено приблизно 350 тис. загальнодоступних зарядних станцій. Європейська комісія ставить за мету суттєве збільшення цієї цифри до кінця десятиліття в рамках більш широкої стратегії декарбонізації транспорту. Водночас активно розвиваються «швидкі» та «надшвидкі» зарядні технології, які дозволяють значно скоротити час поповнення енергії. Наприклад, розгортання мережі високопотужних зарядок (>150 кВт), реалізоване такими консорціумами, як IONITY, сприяє підвищенню привабливості електромобілів для міжміських перевезень [20].

Доступність та якість інфраструктури не обмежується лише кількістю зарядних станцій. Зростає значення стандартів інтероперабельності, уніфікації протоколів зв'язку між

електромобілями та зарядними пристроями, а також інтеграція інтелектуальних систем управління. Сучасні програмні платформи, використання штучного інтелекту та інструментів прогнозування попиту дозволяють операторам зарядних мереж динамічно перерозподіляти навантаження, оптимізувати тарифи та реагувати на коливання виробництва відновлюваної енергії.

Особливої уваги вимагає питання балансу між приватною та громадською інфраструктурою. Аналітики вказують на те, що на кінець 2022 року більшість зарядок у розвинених ринках все ще припадала на приватний сектор (домашні та корпоративні зарядні станції), в той час як розвиток публічної інфраструктури є передумовою для масового залучення нового сегменту користувачів – тих, хто не має власного приватного паркувального місця. Вирішення цієї проблеми передбачає інвестиції в мережі зарядок у багатоквартирних будинках, офісних центрах, місцях загального користування, а також розвиток мобільних систем зарядки та сервісів «відкритого доступу».

Іншим аспектом інфраструктурного виміру є забезпечення доступності для комерційних автопарків та логістичних операторів. Електрифікація вантажних і комерційних перевезень вимагає розгортання спеціалізованої інфраструктури високої потужності та стратегії оптимального розміщення зарядних вузлів з урахуванням маршрутів, вантажопотоків і часу простою.

Поступове впровадження стандартів, розвиток технологій бездротової зарядки та перспективних рішень (наприклад, змінних батарей для певних категорій транспорту) відкриває додаткові можливості для майбутнього.

Розвиток електромобільного транспорту має значний вплив як на екологічну, так і на соціальну складові сучасного суспільства. Електромобілі стали символом переходу до більш сталого транспорту, однак їх впровадження супроводжується численними викликами, пов'язаними з соціальною справедливістю, екологічною відповідальністю та сталим використанням природних ресурсів.

Електромобілі істотно зменшують рівень викидів парникових газів (ПГ) порівняно з автомобілями, що працюють на двигунах внутрішнього згоряння (ДВЗ). Згідно з даними Європейського агентства з навколишнього середовища (ЕЕА), повний життєвий цикл електромобіля, включаючи виробництво, експлуатацію та утилізацію, дозволяє скоротити викиди CO₂ на 50–60% у порівнянні з

автомобілями з ДВЗ, якщо електрика надходить із чистих джерел. У регіонах із високою часткою відновлюваної енергетики цей показник може перевищувати 70% [20].

Проте виробництво електромобілів, особливо їхніх акумуляторів, є матеріало- та енергозатратним. Згідно з дослідженнями Міжнародного енергетичного агентства (ІЕА), виробництво електромобіля спричиняє на 30–40% більше викидів CO₂, ніж виробництво традиційного автомобіля, через значне використання літію, кобальту, нікелю та інших рідкоземельних металів. Це підвищує важливість впровадження замкнутих циклів виробництва та інноваційних технологій переробки, які дозволять знизити екологічний вплив [20].

Видобуток сировини для акумуляторів викликає серйозні соціально-екологічні проблеми. Наприклад, понад 70% світового видобутку кобальту здійснюється в Демократичній Республіці Конго, де часто фіксуються порушення прав людини, включаючи дитячу працю, погані умови праці та негативний вплив на місцеві громади. Для вирішення цих питань автовиробники, такі як Tesla, Volkswagen та BMW, розробляють програми відповідального постачання, що включають аудит ланцюгів постачання та пошук альтернативних матеріалів.

Використання вторинної сировини стає важливим напрямом розвитку індустрії. Наприклад, у 2022 році компанія CATL оголосила про запуск повністю інтегрованої системи переробки акумуляторів, яка дозволяє витягувати до 90% корисних матеріалів, таких як літій, кобальт і нікель, для повторного використання [28].

Електромобільна індустрія створює нові можливості для зайнятості, однак потребує адаптації робочої сили до нових реалій. За оцінками Міжнародної організації праці (ІЛО), перехід до електромобілів може створити до 10 млн нових робочих місць до 2030 року, зокрема у сфері виробництва акумуляторів, обслуговування інфраструктури зарядки, переробки матеріалів та інженерних розробок [29].

Однак цей процес супроводжується втратою робочих місць у традиційній автомобільній індустрії, особливо в сегментах, пов'язаних із виробництвом двигунів внутрішнього згоряння. Наприклад, за оцінками Європейської комісії, у Німеччині, де зайнято понад 800 тис. осіб у автомобільній промисловості, до 2035 року може бути скорочено до 100 тис. робочих місць у традиційному секторі. Це

вимагає масштабних програм перекваліфікації працівників, які зможуть інтегруватися у нові сфери [30].

Розвиток електромобільного транспорту позитивно впливає на якість життя у містах. Зниження рівня шуму та відсутність локальних викидів покращують екологічну ситуацію, зменшують рівень забруднення повітря та знижують ризики захворювань, пов'язаних із якістю навколишнього середовища. Наприклад, у Лондоні, де з 2019 року функціонує зона Ultra Low Emission Zone (ULEZ), рівень оксидів азоту знизився на 37% протягом першого року дії програми.

Разом із тим, електромобілі висувають нові вимоги до міської інфраструктури. Зокрема, створення мереж зарядки у багатоповерхових житлових кварталах, інтеграція систем управління зарядкою та адаптація дорожніх систем до нових видів транспорту потребують планування та інвестицій.

Перехід на електромобільний транспорт є важливим кроком до досягнення цілей сталого розвитку, визначених ООН. Утім, цей процес вимагає гармонізації екологічних, соціальних та економічних факторів. Індустрія має впроваджувати прозорі механізми, які гарантують дотримання прав людини, забезпечення соціальної справедливості та мінімізацію впливу на довкілля.

Електромобільна індустрія знаходиться у фазі динамічного розвитку, який супроводжується жорсткою конкуренцією між традиційними автовиробниками, новими учасниками ринку та технологічними компаніями. Формування ефективних конкурентних стратегій та інноваційних бізнес-моделей є ключовим елементом успіху в умовах швидких змін ринкового середовища, споживчих пріоритетів та регуляторних вимог.

Традиційні автомобільні концерни, такі як Volkswagen, General Motors, Ford, Toyota та інші, активно трансформують свої бізнес-моделі для адаптації до нових умов. Наприклад, Volkswagen Group оголосила про план інвестування понад 180 млрд євро до 2030 року, з яких значна частина буде спрямована на електромобілі, акумулятори та цифрові технології. Компанія планує досягти виробництва до 70% електромобілів у Європі та 50% у США та Китаї до 2030 року [31, 32].

Для підвищення ефективності компанії впроваджують вертикальну інтеграцію у виробництві акумуляторів. Так, Tesla, як один із лідерів ринку, розробляє власні батарейні модулі та створює гігафабрики (Gigafactories), що дозволяє знижувати витрати на виробництво, зменшувати залежність від постачальників і збільшувати

контроль над якістю. Подібний підхід переймають Volkswagen та BMW, що створюють власні заводи для виробництва акумуляторів та партнерські підприємства.

Нові гравці, такі як Tesla, Rivian, NIO, BYD і Lucid Motors, застосовують інноваційні стратегії для виходу на ринок і завоювання частки у висококонкурентному середовищі. Tesla зберігає свою позицію першопрохідця завдяки безперервному вдосконаленню технологій, зокрема програмного забезпечення, автономного водіння та мережі зарядних станцій Supercharger, яка є найбільшою у світі.

Китайські виробники, такі як BYD і NIO, фокусуються на доступності продукції та локальних перевагах. BYD, яка стала найбільшим у світі виробником електромобілів за обсягами продажу у 2022 році, інтегрує виробництво акумуляторів і автомобілів, що дозволяє знижувати витрати та пропонувати конкурентоспроможні ціни на міжнародних ринках. NIO експериментує з моделлю оренди акумуляторів (Battery-as-a-Service, BaaS), що дозволяє знизити початкову вартість автомобіля для споживачів і збільшити довгострокові доходи компанії.

Створення стратегічних партнерств між компаніями різних секторів стає важливим елементом конкурентної боротьби. Наприклад, Ford та Volkswagen об'єднали зусилля для спільної розробки платформ електромобілів, що дозволяє знижувати витрати на дослідження та розробки. Компанії також співпрацюють з енергетичними та технологічними фірмами для розвитку зарядної інфраструктури та інновацій у сфері «розумних» енергомереж.

Розвиток електромобільного ринку супроводжується впровадженням нових бізнес-моделей, які відповідають сучасним запитам споживачів. Однією з ключових моделей є підписка на автомобілі (Car-as-a-Service). Такі сервіси, як Polestar і Volvo, пропонують клієнтам оренду електромобілів з пакетом послуг, що включає технічне обслуговування, страхування та зарядку. Це дозволяє зробити електромобілі більш доступними для споживачів і зменшити бар'єри для входу на ринок.

Ще однією перспективною моделлю є впровадження сервісів спільного користування (каршеринг). Наприклад, компанії Car2Go та Zipcar активно впроваджують електромобілі у свої автопарки, що дозволяє зменшити вуглецевий слід транспорту та оптимізувати використання автомобілів у міських умовах.

Модель «Мобільність як послуга» (Mobility-as-a-Service, MaaS)

включає інтеграцію електромобілів у комплексні транспортні системи, які поєднують громадський транспорт, каршеринг та сервіси таксі. Це створює нові можливості для монетизації мобільності та зменшення залежності користувачів від володіння транспортними засобами [33].

Незважаючи на успіхи, індустрія електромобілів стикається з низкою викликів, які впливають на конкурентні стратегії. Зростання цін на сировину для акумуляторів, таких як літій і кобальт, ставить під загрозу зниження вартості електромобілів. Крім того, нестача зарядної інфраструктури та довгий час зарядки залишаються бар'єрами для масового впровадження.

Проте довгострокові перспективи залишаються позитивними завдяки інноваціям, державній підтримці та глобальному переходу до сталого транспорту. Згідно з прогнозами McKinsey, до 2030 року ринок електромобілів досягне 70% від загального обсягу продажів легкових автомобілів у Європі, що стимулюватиме подальше вдосконалення бізнес-моделей та пошук нових конкурентних переваг.

Ринок електромобілів перебуває на етапі активного розвитку, і його майбутнє визначатиметься комплексом факторів, що включають технологічні інновації, зміни в регуляторній політиці, поведінку споживачів, економічну динаміку та екологічні виклики. У цьому контексті прогнозування розвитку ринку електромобілів вимагає врахування різноманітних сценаріїв, які відображають взаємодію цих змінних у коротко- та довгостроковій перспективі, детально спрогнозовано сценарії та їх ключові драйвери в таблиці 3.

До 2025 року ринок електромобілів продовжить зростати високими темпами, головним чином завдяки зниженню вартості акумуляторів, розширенню зарядної інфраструктури та посиленню регуляторного тиску на транспорт із двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ). Згідно з прогнозами Міжнародного енергетичного агентства (IEA), до 2025 року щорічний глобальний продаж електромобілів може перевищити 20 мільйонів одиниць, що становитиме близько 23–25% від загального обсягу продажів легкових автомобілів [20].

Таблиця 3

Сценарії розвитку ринку електромобілів в короткостроковій та довгостроковій перспективі

№	Термін	Ключові драйвери/тренди
1	2025 (Короткострокові)	- Зниження вартості акумуляторів (<100 дол./кВт·год). - Розширення інфраструктури зарядки (ЄС, США, Китай). - Жорсткі екологічні вимоги.
2	2030 (Середньострокові)	- Розвиток водневих технологій (особливо для важкого транспорту). - Масове виробництво (3D-друк, автоматизація, модульний дизайн). - Розширення програм утилізації акумуляторів.
3	2040 (Довгострокові)	- Інтеграція в енергосистему (Vehicle-to-Grid). - Повна автономність транспорту (рівень 4-5, нові бізнес-моделі, як-от роботаксі). - Глобальна доступність електромобілів.

Джерело: складено автором

Ключові драйвери розвитку:

- Зниження вартості акумуляторів. Очікується, що вартість батарейного пакету впаде нижче 100 дол. США/кВт·год, що зробить електромобілі конкурентоспроможними за ціною з автомобілями на традиційних видах палива.

- Розширення інфраструктури зарядки. Європейський Союз, США та Китай інвестуватимуть у розширення мереж швидкісних зарядних станцій, що забезпечить зручність використання електромобілів навіть для далеких подорожей.

- Жорсткі екологічні вимоги. Багато країн запровадять більш суворі екологічні стандарти, що стимулюватиме споживачів переходити на електромобілі.

До 2030 року електромобілі мають усі шанси стати домінуючим видом транспорту у багатьох регіонах світу. Згідно з дослідженням

McKinsey, частка електромобілів у глобальному ринку легкових автомобілів може досягти 40–50%. У Європі та Китаї ці показники можуть перевищувати 60%, що стане результатом поєднання ринкових та регуляторних чинників.

Сценарії розвитку:

- Оптимістичний сценарій. Якщо вартість акумуляторів продовжить знижуватися, а зарядна інфраструктура розвиватиметься прискореними темпами, електромобілі повністю витіснять нові автомобілі з ДВЗ у більшості розвинених країн.

- Базовий сценарій. Ринок електромобілів досягне рівноваги, де споживачі обиратимуть між електро- та гібридними автомобілями залежно від індивідуальних потреб і доступності зарядних станцій.

- Песимістичний сценарій. У разі дефіциту критичних ресурсів (літій, кобальт) або значних затримок у розвитку інфраструктури зростання ринку сповільниться, і електромобілі залишатимуться нішевим продуктом.

Ключові тренди:

- Водневі технології. У середньостроковій перспективі водневі паливні елементи можуть стати конкурентом акумуляторним батареям, особливо для важкого транспорту.

- Масове виробництво. Технології 3D-друку, автоматизація виробництва та модульний дизайн дозволять значно зменшити витрати на виробництво електромобілів.

- Розширення програм утилізації. Виникне необхідність ефективної утилізації великої кількості відпрацьованих акумуляторів, що сприятиме розвитку замкнутого циклу виробництва.

До 2040 року електромобілі стануть не лише основним видом транспорту, але й частиною інтегрованої енергетичної екосистеми. За прогнозами BloombergNEF, понад 70% нових автомобілів, що продаватимуться у світі, будуть електричними, а частка електромобілів на дорогах становитиме близько 50%.

Ключові характеристики ринку:

- Інтеграція в енергосистему. Технології Vehicle-to-Grid (V2G) дозволять використовувати електромобілі як мобільні енергетичні резервуари, які допомагатимуть балансувати енергомережі, зокрема в умовах широкого використання відновлюваних джерел енергії.

- Повна автономність. Транспорт із рівнем автономності 4 та 5 (за класифікацією SAE) стане стандартом. Автономні електромобілі

створять нові бізнес-моделі, такі як роботаксі та безпілотна доставка.

- Глобальна доступність. Завдяки масштабуванню виробництва та зниженню витрат електромобілі стануть доступними навіть у країнах, що розвиваються.

Довгострокові виклики:

- Сировинна залежність. Видобуток та переробка літію, кобальту та інших матеріалів залишатимуться критичним питанням, яке вимагатиме розробки інноваційних технологій переробки та пошуку альтернативних матеріалів.

- Кліматична адаптація. Електромобільний транспорт має адаптуватися до екстремальних кліматичних умов, викликаних глобальним потеплінням.

Для України розвиток електромобільного ринку відкриває значні перспективи, особливо в контексті повоєнного відновлення. Потенціал країни у видобутку критичних ресурсів, таких як літій, може стати стратегічною перевагою для інтеграції в глобальні ланцюги постачання. Також розвиток локальної інфраструктури зарядки та виробничих потужностей створить умови для стимулювання внутрішнього ринку.

Прогнозування та сценарії розвитку ринку електромобілів свідчать про значні зміни у транспортній екосистемі протягом наступних десятиліть. Незважаючи на численні виклики, електромобілі стають важливим елементом сталого майбутнього, формуючи нову парадигму мобільності, інтегровану з енергетичними системами та відповідну сучасним викликам сталого розвитку. Успіх цього переходу залежатиме від здатності ринку адаптуватися до змін, залучати інвестиції та інновації, а також враховувати глобальні й локальні екологічні, соціальні та економічні фактори.

Ринок електромобілів є яскравим прикладом того, як технологічний прогрес, регуляторні ініціативи та зміни суспільних цінностей формують нові економічні реалії та трансформують глобальну транспортну екосистему. Його швидкий розвиток, стимульований попитом на екологічно чисті рішення, зумовлює системні зрушення в технологічному, економічному, соціальному та екологічному вимірах. Проте впровадження електромобільності має не лише позитивні аспекти, але й низку викликів, які вимагають комплексного підходу до їх вирішення.

Електромобілі відіграють ключову роль у зменшенні глобальних викидів парникових газів. Їх вплив особливо помітний у регіонах з

високим рівнем урбанізації, де зниження викидів і шумового забруднення сприяє покращенню якості життя та здоров'я населення. Проте екологічна перевага електромобілів залежить від джерела електроенергії: якщо для зарядки використовується енергія з викопного палива, то вплив на довкілля суттєво зменшується. Це ставить перед урядами і бізнесом завдання прискорити перехід до відновлюваних джерел енергії, які забезпечать максимальну екологічну ефективність електротранспорту.

Інтеграція електромобілів у сучасні енергосистеми відкриває нові перспективи для розвитку «розумних» мереж і технологій балансування навантаження, таких як Vehicle-to-Grid (V2G). Ця технологія дозволяє використовувати автомобільні батареї як накопичувачі енергії, що може допомогти енергетичній системі впоратися з піковими навантаженнями та покращити стабільність мережі. Водночас це вимагає масштабних інвестицій у модернізацію інфраструктури, створення стандартів і забезпечення сумісності між різними виробниками та операторами.

У виробничому секторі електромобілі стимулюють появу нових технологій і бізнес-моделей. Проте висока залежність від критичних матеріалів, таких як літій, кобальт і нікель, ставить перед галуззю виклик забезпечення сталого видобутку та розширення можливостей вторинної переробки. Поточна практика видобутку цих ресурсів часто пов'язана з екологічними ризиками та порушеннями прав людини, що створює потребу у прозорих ланцюгах постачання та відповідальних практиках ведення бізнесу. Крім того, зростаючий попит на ці матеріали підвищує ризики дефіциту та волатильності цін, що може стати стримуючим фактором для подальшого здешевлення електромобілів.

На соціальному рівні електромобільна індустрія створює нові можливості для зайнятості, зокрема у виробництві акумуляторів, обслуговуванні зарядної інфраструктури та програмному забезпеченні. Проте ці зміни супроводжуються втратою робочих місць у традиційній автомобільній промисловості, особливо в сегменті виробництва двигунів внутрішнього згоряння. Це вимагає масштабних програм перекваліфікації та адаптації працівників до нових умов, що може стати важливим фактором соціальної стабільності.

Розвиток електромобільної інфраструктури також несе значні виклики. Нерівномірність доступу до зарядних станцій у міських та сільських регіонах створює бар'єри для масового переходу на

електротранспорт. Успішне розв'язання цієї проблеми потребує системного підходу, що включає як державні інвестиції, так і залучення приватного сектору. Інновації у сфері зарядки, такі як надшвидкі зарядні пристрої та бездротові системи, також стануть ключовим елементом подолання цих бар'єрів.

Щодо рекомендацій, то для прискорення розвитку ринку електромобілів необхідно сконцентрувати зусилля на кількох ключових напрямках. По-перше, уряди повинні продовжувати підтримувати електромобільність через субсидії, податкові пільги та інші фінансові стимули. Особливу увагу слід приділити підтримці розвитку зарядної інфраструктури, особливо в сільських та віддалених регіонах, а також на основних транспортних магістралях. По-друге, важливо посилити регуляторні вимоги до прозорості та відповідальності ланцюгів постачання критичних ресурсів, стимулюючи інвестиції у їх вторинну переробку та пошук альтернативних матеріалів.

У бізнес-середовищі необхідно підтримувати впровадження інноваційних моделей, таких як підписка на автомобілі, сервіси спільного користування (каршеринг) та інтеграція електромобілів у «розумні» міські системи. Підприємства мають активно співпрацювати з урядами, дослідницькими центрами та громадськими організаціями для досягнення екологічних і соціальних цілей. Університети та освітні заклади повинні адаптувати свої програми до вимог нового ринку, готуючи кваліфікованих фахівців для роботи у цій сфері.

Нарешті, глобальна співпраця стане ключовим фактором успішного переходу до електромобільного майбутнього. Створення міжнародних стандартів, обмін найкращими практиками та координація дій щодо зміни клімату дозволять досягти максимального ефекту від переходу на сталий транспорт. Особливо це актуально для країн, які мають значний ресурсний потенціал, таких як Україна, де розвиток електромобільного сектору може стати важливим елементом повоєнної відбудови та інтеграції в глобальні ринки.

Електромобільна революція є багатовимірним явищем, яке охоплює технологічні, екологічні, соціальні та економічні аспекти. Успішна реалізація її потенціалу залежить від здатності суспільства забезпечити збалансований підхід, що враховує потреби сучасного та майбутніх поколінь. Впровадження стратегічних рекомендацій, орієнтованих на сталий розвиток, сприятиме формуванню нової

транспортної парадигми, яка відповідатиме глобальним викликам та можливостям XXI століття.

Список використаних джерел

1. Когут М., Содома Р., Демчина В. Розвиток транспортної інфраструктури як фактор підвищення глобальної конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*, 2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3653/3582> (дата звернення: 10.11.2024).

2. Білявський М. Україна і глобальна політика декарбонізації. *Razumkov centre*, 2021. URL: <https://razumkov.energy/meny/news/ukraine-global-policy-decarbonisation> (дата звернення: 12.11.2024).

3. Корпач А. О., Корпач О. А. Стан та перспективи розвитку автомобілів з електричним приводом. *Головний редактор*, 2024. С. 165-168.

4. Троценко Л. Світовий продаж електромобілів у 2022 році зріс майже на 70 %. *Кореспондент*, 2024. URL: <https://ua.korrespondent.net/business/auto/4553417-svitovyi-prodazh-elektromobiliv-u-2022-rotsi-zris-maizhe-na-70> (дата звернення: 15.11.2024).

5. Глобальні продажі електромобілів і гібридів зросли у 1,5 рази та становили 10,5 млн штук у 2022 році. *Autogeek*, 2024. URL: <https://autogeek.com.ua/globalni-prodazhi-elektromobiliv-i-gibrydiv-zrosly-u-15-razy-ta-stanovyly-105-mln-shtuk-u-2022-roczy-statystyka/> (дата звернення: 20.11.2024).

6. Літій в Україні: перспективи вітчизняного виробництва. *Факти*, 2024. URL: <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/20241111-litij-v-ukrayini-perspektyvy-vitchyznyanogo-vyrobnyctva/> (дата звернення: 20.11.2024).

7. Etukudoh E. A. Electric vehicle charging infrastructure: a comparative review in Canada, USA, and Africa. *Engineering Science & Technology Journal*, 2024. №5.1. С. 245-258.

8. Крочук А. Аналіз досліджень стосовно розвитку транспортних засобів з електричним приводом руху. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*, 2024. № 1.22. С. 214-221.

9. IEA. Global EV Outlook 2023. *IEA*, Paris, 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023> (дата звернення: 25.11.2024).

10. Кльоз В. О., Кирик В. В. Інноваційні гібридні електричні станції на енергії сонця та вітру. *Міжнародний науково-технічний журнал "Сучасні проблеми електроенергетехніки та автоматики"*, 2023. С. 125-128.

11. Hill J. S. EV battery prices to fall by nearly 50 pct and near ICE parity by 2026, says Goldman Sachs. *The Driven*, 2024. URL: <https://thedriven.io/2024/10/16/ev-battery-prices-to-fall-by-nearly-50-pct-and-near-ice-parity-by-2026-says-goldman-sachs/> (дата звернення: 28.11.2024).

12. EV battery prices predicted to drop nearly 50% by 2026. *Battery-Tech*, 2024. URL: <https://battery-tech.net/ev-battery-prices-predicted-to-drop-nearly-50-by-2026/> (дата звернення: 28.11.2024).

13. Casey T. The cost of EV batteries will hit a key milestone in 2026, says Goldman Sachs. *CleanTechnica*, 2024. URL: <https://cleantechnica.com/2024/10/10/the-cost-of-ev-batteries-will-hit-a-key-milestone-in-2026-says-goldman-sachs/> (дата звернення: 28.11.2024).

14. Hilotin J. By 2025, game-changing solid-state batteries may disrupt lithium-ion batteries. *Gulf News*, 2024. URL: <https://gulfnews.com/special-reports/by-2025-game-changing-solid-state-batteries-may-disrupt-lithium-ion-batteries-1.1731920823018> (дата звернення: 30.11.2024).

15. Barber G. The next challenge for solid-state batteries: Making lots of them. *Wired*, 2024. URL: <https://www.wired.com/story/the-next-challenge-for-solid-state-batteries-making-lots-of-them/> (дата звернення: 30.11.2024).

16. QuantumScape. Technology. *QuantumScape*, 2024. URL: <https://www.quantumscape.com/technology/> (дата звернення: 30.11.2024).

17. Tesla Oracle. *Tesla*, 2024. URL: <https://www.teslaoracle.com/> (дата звернення: 01.12.2024).

18. Bland R., Gao W., Noffsinger J. Charging electric vehicle fleets: How to seize the emerging opportunity. *McKinsey & Company*, 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Charging%20electric%20vehicle%20fleets%20How%20to%20seize%20the%20emerging-opportunity-FINAL.pdf> (дата звернення: 01.12.2024).

19. Макієнко П. Світове енергоспоживання та роль цифровізації в подоланні енергетичної кризи. *Європейський науковий журнал*

економічних та фінансових інновацій, 2023. Вип. 1(11). С. 176-189.

20. IEA. Global EV Outlook 2023. IEA, 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023> (дата звернення: 03.12.2024).

21. Bickenbach F., Dohse D., Langhammer R. J., Liu W. H. EU Concerns About Chinese Subsidies: What the Evidence Suggests. *Leibniz Information Centre for Economics*, 2024. Vol. 59 № 4: 214–221.

22. Bloomberg. China lavishes lots of love on EVs, from subsidies to tax breaks. *Automotive News*, 2023. URL: <https://www.autonews.com/china/china-lavishes-lots-love-evs-subsidies-tax-breaks/> (дата звернення: 05.12.2024).

23. Liu Z. Comparing total cost of ownership of battery electric vehicles and internal combustion engine vehicles. *Energy Policy*, 2021. Vol. 158. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421521004341> (дата звернення: 05.12.2024).

24. Chauhan S., Hans M., Rittstieg M., Zafar S. Fleet decarbonization: Operationalizing the transition. *McKinsey & Company*, 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/fleet-decarbonization-operationalizing-the-transition> (дата звернення: 05.12.2024).

25. Маркіян О. RepowerEU: що це за план на €300 мільярдів та чи є там місце Україні? *Zaborona*, 2024. URL: <https://zaborona.com/repowereu-shho-cze-za-plan-na-e300-milyardiv-ta-chy-ye-tam-misce-ukrayini/> (дата звернення: 05.12.2024).

26. Скрипін В. RepowerEU: ЄС презентував план швидкого зменшення залежності від російського викопного палива та прискорення зеленого переходу. *ITC*, 2024. URL: <https://itc.ua/ua/novini/repowereu-yes-prezentuvav-plan-shvidkogo-zmenshennya-zalezhnosti-vid-rosijskogo-vikopnogo-paliva-ta-priskorennya-zelenogo-perehodu/> (дата звернення: 06.12.2024).

27. План дій RepowerEU: як зброя проти російського шантажу. *Dixi Group*, 2024. URL: <https://dixigroup.org/analytic/plan-dij-repowereu-yak-zbroya-proti-rosijskogo-shantazhu-2/> (дата звернення: 06.12.2024).

28. CATL invests \$3.52B in battery recycling base. *Pandaily*, 2024. URL: <https://pandaily.com/catl-invests-3-52b-in-battery-recycling-base/> (дата звернення: 07.12.2024).

29. Volvo Cars, CATL form in-depth cooperation in battery closed-loop recycling field. *Klean Industries*, 2024. URL:

<https://kleanindustries.com/resources/market-analysis-research/volvo-cars-catl-form-in-depth-cooperation-in-battery-closed-loop-recycling-field/> (дата звернення: 07.12.2024).

30. Mysteel. CATL to construct multiple EV battery recycling stations in Europe. *Mysteel*, 2024. URL: <https://www.mysteel.net/news/5040472-catl-to-construct-multiple-ev-battery-recycling-stations-in-europe> (дата звернення: 07.12.2024).

31. Mommsen N., Oemisch C. New Auto: Volkswagen Group set to unleash value in battery-electric, autonomous mobility world. *Volkswagen Group*, 2024. URL: <https://www.volkswagen-group.com/en/press-releases/new-auto-volkswagen-group-set-to-unleash-value-in-battery-electric-autonomous-mobility-world-16769> (дата звернення: 08.12.2024).

32. McSherry M. Euro Financial Review. Volkswagen to invest €180bn in electric push. *Euro Financial Review*, 2023. URL: <https://eurofinancialreview.com/2023/03/14/volkswagen-to-invest-e180bn-in-electric-push/> (дата звернення: 08.12.2024).

33. Alyavina E Nikitas A., Njoya E. T.. Mobility as a service (MaaS): A thematic map of challenges and opportunities. *Research in Transportation Business & Management*, 2022. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210539522000049> (дата звернення: 08.12.2024).

РОЗДІЛ 7

ДОХОДИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЮДЖЕТНОЇ БЕЗПЕКИ НА СУБНАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

У сучасних умовах розвитку економіки України все більшого значення набуває необхідність забезпечення бюджетної безпеки на субнаціональному рівні, це стає визначальним фактором стійкого розвитку регіонів, ефективного функціонування органів місцевого самоврядування, а також зміцнення фінансової самостійності громад.

У контексті адміністративно-територіальної реформи та запровадження нової моделі міжбюджетних відносин зросла роль місцевих бюджетів як інструменту реалізації політики сталого розвитку. Разом з тим з'явилися нові виклики, серед яких: нерівномірність бюджетної спроможності територіальних громад, залежність від державних трансфертів, низький рівень мобілізації власних доходів, нестабільність податкових надходжень та обмеженість ресурсної бази. Усі ці фактори безпосередньо впливають на рівень бюджетної безпеки.

Особливої ваги набуває аналіз доходної частини місцевих бюджетів як основи фіскальної автономії. Власні доходи місцевих бюджетів не лише визначають рівень фінансової незалежності органів місцевої влади, а й формують передумови для розвитку інфраструктури, соціальної сфери, безпеки громад та залучення інвестицій. Тому вивчення структури, динаміки, джерел формування та ефективності використання доходів місцевих бюджетів дозволяє оцінити реальні можливості субнаціонального рівня влади щодо реагування на кризи та виклики сьогодення.

Варто зазначити, що поняття та сутність бюджетної безпеки на субнаціональному рівні тісно пов'язані з фінансовою спроможністю територіальних громад ефективно та безперебійно виконувати свої повноваження у сфері надання публічних послуг, утримання соціальної інфраструктури, забезпечення належного рівня життя населення, реагування на надзвичайні ситуації та участі у відновленні місцевої економіки.

Бюджетна безпека на місцевому рівні означає стабільність, передбачуваність та достатність бюджетних ресурсів для виконання власних повноважень без надмірної залежності від зовнішнього

фінансування. У цьому контексті особливого значення набуває аналіз структури та якості доходів місцевих бюджетів, їх диверсифікації, рівня концентрації, сезонності надходжень, податкової бази та ефективності управління.

У сучасних умовах повномасштабної війни та зростання навантаження на органи місцевого самоврядування питання зміцнення бюджетної безпеки на субнаціональному рівні набуває критичного значення. Територіальні громади змушені шукати нові джерела доходів, оптимізувати видатки, впроваджувати інноваційні підходи до фінансового планування та підвищення стійкості бюджетної системи. Саме тому дослідження доходів місцевих бюджетів як інструменту забезпечення бюджетної безпеки є необхідною умовою для обґрунтування стратегічних напрямів державної регіональної політики, формування дієвих механізмів фінансової децентралізації та досягнення цілей сталого розвитку територій.

У світовій практиці прийнято виокремлювати два основоположні підходи до формування дохідної частини місцевих бюджетів, а саме принцип бюджетної еквівалентності та принцип національної солідарності. Перший з них базується на ідеї податкової справедливості, згідно з якою рівень суспільних послуг, що надаються громадянам, повинен бути співмірним із їхнім внеском у місцеву бюджетну систему через сплату податків. Це формує прямий зв'язок між платником і бенефіціаром бюджету, що підвищує відповідальність обох сторін та сприяє ефективнішому використанню ресурсів [1, с. 291-292].

Натомість принцип національної солідарності зорієнтований на забезпечення базової рівності між громадами шляхом вирівнювання фінансових можливостей через перерозподіл коштів від фінансово спроможних до менш забезпечених територій. Він забезпечує доступ громадян незалежно від місця проживання до необхідного мінімуму соціальних послуг, що гарантується державою [2, с. 146].

У цьому контексті важливо також враховувати низку умов, які повинні дотримуватися для забезпечення фіскальної збалансованості місцевих бюджетів. Серед них слід відмітити відповідність податкової бази обсягу видатків, справедливий розподіл податкових надходжень з урахуванням чисельності населення та кількості платників податків, економічна доцільність адміністрування податків та відповідність обсягу наданих послуг рівню податкового навантаження на мешканців громад. Окремо варто підкреслити необхідність дотримання принципу

субсидіарності, відповідно до якого надання публічних послуг має здійснюватися на максимально наближеному до споживача рівні [3, с. 249-251].

Формування ефективного механізму забезпечення дохідної частини місцевих бюджетів передбачає реалізацію комплексу заходів, спрямованих не лише на мобілізацію фінансових ресурсів, але й на їх оптимальне використання задля досягнення стратегічних цілей територіального розвитку. Такий механізм охоплює як традиційні інструменти: податкові та неподаткові надходження, трансферти, так і альтернативні джерела фінансування, зокрема муніципальні запозичення, міжнародну технічну допомогу, приватні внески, фінансові інструменти державно-приватного партнерства тощо.

Крім того, важливим напрямом є підвищення ефективності міжбюджетних відносин через удосконалення системи розподілу трансфертів, механізмів горизонтального та вертикального вирівнювання, що має сприяти не лише фіскальній стабільності, але й економічній згуртованості регіонів. Таким чином, системне дослідження механізмів формування дохідної бази місцевих бюджетів дозволяє обґрунтувати шляхи підвищення бюджетної безпеки територіальних громад в умовах сучасних соціально-економічних викликів.

Методи, що застосовуються у механізмі формування доходів місцевих бюджетів, охоплюють такі ключові інструменти як:

1) бюджетне регулювання, яке передбачає управління фінансовими ресурсами, що надходять до місцевих бюджетів у вигляді власних доходів та закріплених за ними грошових надходжень. Цей метод дозволяє забезпечити стабільність і передбачуваність дохідної частини бюджету, а також зміцнити фінансову самостійність територіальних громад.

2) бюджетне вирівнювання, що реалізується шляхом надання різноманітних форм державної підтримки, таких як дотацій вирівнювання, субвенцій, а також через залучення кредитних та грантових коштів. Такий підхід спрямований на зменшення фінансових диспропорцій між громадами з різним рівнем економічного розвитку та фіскального потенціалу [4, с. 84].

Процес формування доходів місцевих бюджетів повинен проходити поетапно з дотриманням наступних етапів:

1. Планування дохідної частини місцевих бюджетів, яке здійснюється на першій та другій стадіях бюджетного процесу. На

цьому етапі формуються прогностні показники надходжень з урахуванням економічної ситуації, очікуваних змін податкового законодавства, а також особливостей функціонування територіальної громади.

2. Повна та своєчасна мобілізація запланованих фінансових ресурсів, що реалізується під час виконання місцевих бюджетів і є характерною для третьої стадії бюджетного процесу. Цей етап забезпечує фактичне надходження коштів до бюджету та дозволяє своєчасно фінансувати заплановані видатки.

3. Складання звітності про виконання місцевих бюджетів, що є четвертою завершальною стадією бюджетного процесу. На цьому етапі здійснюється оцінка результатів реалізації дохідної частини бюджету, виявляються відхилення від планових показників та визначаються напрями для удосконалення бюджетного планування в майбутньому.

Процедура формування дохідної частини місцевих бюджетів здійснюється на основі прямого розрахунку з використанням коефіцієнта відносної податкової спроможності відповідного регіону. Цей коефіцієнт розраховується на основі статистичних даних про фактичні податкові надходження до місцевих бюджетів за останні три бюджетні періоди, що передують року, у якому формується проект бюджету на плановий період. Додатково при прогнозуванні доходів обов'язково враховується очікуваний обсяг міжбюджетних трансфертів, що мають надійти до відповідного бюджету [5, с. 132-134].

В Україні формування дохідної частини місцевих бюджетів має низку особливостей, що відрізняє її від практики індустріально розвинених країн. Зокрема, основними джерелами доходів для органів місцевого самоврядування виступають податкові та неподаткові надходження, проте значну частку в дохідній структурі складають міжбюджетні трансферти. Така ситуація зумовлює високий рівень залежності місцевих бюджетів від рішень центральної влади, що, в свою чергу, обмежує фінансову автономію громад. Така модель формування доходів є характерною рисою економічних систем пострадянських країн, в яких державне регулювання відіграє провідну роль у забезпеченні фінансової стабільності місцевого рівня.

На сьогоднішній день в Україні основними податковими надходженнями, що формують дохідну частину місцевих бюджетів є:

- місцеві податки і збори;

- податок на доходи фізичних осіб;
- податок на прибуток підприємств комунальної форми власності;
- акцизний податок з вироблених та ввезених на території країни підакцизних товарів;

- акцизний податок з реалізації суб'єктами господарювання роздрібною торгівлі підакцизних товарів;

- рентна плата за спеціальне використання води, лісових ресурсів та користування надрами для видобування корисних копалин тощо.

У структурі доходів місцевих бюджетів податкові надходження займають досить значну частку, але враховуючи те, що сума надходжень від місцевих податків і зборів є незначною, а переважну більшість складають закріплені податкові надходження, то можна стверджувати, що фіскальна функція в контексті формування дохідної частини місцевих бюджетів є не ефективною та не виконується в повній мірі.

В свою чергу неподаткові надходження займають значно меншу частину надходжень місцевих бюджетів у процесі формування їх дохідної частини. В залежності від видів та методів мобілізації доходів бюджету можна виділити наступні неподаткові надходження:

- власні надходження бюджетних установ;
- надходження від сплати штрафів та фінансових санкцій юридичними та фізичними особами;
- адміністративні збори і платежі;
- доходи від власності та підприємницької діяльності;
- інші неподаткові надходження.

Процес формування доходів місцевих бюджетів охоплює сукупність форм і методів акумуляції фінансових ресурсів до місцевих бюджетів, а також комплекс взаємовідносин, що виникають у системі організації фінансового забезпечення місцевого рівня. Ці відносини формуються між різними суб'єктами, зокрема органами державної влади, органами місцевого самоврядування, бюджетними установами, комерційними структурами та громадськими некомерційними організаціями. Такий процес є багаторівневим і включає як правові, так і економічні механізми регулювання.

Однією з ключових умов ефективного формування дохідної частини місцевих бюджетів є чітке розмежування повноважень між державними органами та органами місцевого самоврядування. Відповідно до чинного законодавства, функціональні обов'язки органів місцевого самоврядування поділяються на власні

повноваження та делеговані повноваження, які передаються центральними органами виконавчої влади. У межах власних повноважень місцеві органи мають можливість самостійно розподіляти бюджетні ресурси, визначати напрями їх використання та встановлювати обсяги фінансування, необхідні для реалізації відповідних соціально-економічних програм. Це забезпечує реалізацію принципів фінансової автономії, прозорості й ефективності управління публічними фінансами на локальному рівні.

Процес формування доходів місцевих бюджетів повинен здійснюватися з урахуванням трьох функціональних підходів: інституціонального, організаційного та узгоджувального.

Інституціональна функція проявляється у зміцненні фінансових основ інституту місцевого самоврядування шляхом формування стабільної доходної бази, що дозволяє громадам здійснювати свої повноваження незалежно та з урахуванням локальних потреб. Це забезпечує посилення ролі місцевих бюджетів у системі публічних фінансів та сприяє їх довгостроковій стійкості.

Організаційна функція реалізується через координацію дій різних елементів системи бюджетного управління з метою досягнення узгодженості між структурними компонентами, що беруть участь у процесі формування доходів. Завдяки цьому створюються умови для оптимізації бюджетного процесу на місцевому рівні та ефективнішого використання фінансових ресурсів.

Узгоджувальна функція полягає в забезпеченні взаємодії приватно-правової та публічно-правової природи органів місцевого самоврядування. Вона формує правове підґрунтя для врегулювання співвідношення між централізованим і децентралізованим управлінням фінансовими потоками та дозволяє забезпечити баланс між автономією громад і вимогами державної фінансової політики [6, с. 97–98].

Таким чином, формування доходів місцевих бюджетів виступає не лише фінансовим, а й інституційним процесом, що відображає складну систему взаємовідносин між державою, територіальними громадами та іншими суб'єктами бюджетного простору. Його ефективність прямо залежить від узгодженості повноважень, стабільності законодавчої бази, якості управлінських рішень і здатності органів місцевого самоврядування реалізовувати свої функції у межах доступних фінансових ресурсів.

Однією з ключових складових системи управління соціально-

економічним розвитком адміністративно-територіальних одиниць виступає організація управління доходами місцевих бюджетів. Це управління можливо реалізувати шляхом застосування комплексу спеціальних інструментів, методів і прийомів, спрямованих на ефективне формування, цільовий розподіл та раціональне використання фінансових ресурсів як самих місцевих бюджетів, так і фінансових потоків, що надходять до бюджетних установ та комунальних підприємств, які функціонують у межах відповідних територіальних громад.

У цьому контексті можна виокремити два основних підходи до управління дохідною частиною місцевих бюджетів, які відображають різні сторони управлінських завдань, а саме оперативне та стратегічне управління.

Оперативне управління передбачає ефективний розподіл наявних фінансових ресурсів, які знаходяться у розпорядженні місцевих органів влади, а також залучення додаткових коштів для фінансування поточних потреб. У цьому випадку йдеться про забезпечення гнучкого реагування на щоденні виклики, які виникають у процесі виконання функцій місцевого самоврядування, оперативне прийняття рішень щодо перерозподілу коштів та пошук додаткових джерел фінансування у короткостроковій перспективі.

Стратегічне управління навпаки орієнтоване на довгострокове планування доходів місцевих бюджетів і формування стабільної дохідної бази на майбутнє. Цей підхід полягає у визначенні прогностичних обсягів фінансових ресурсів, які необхідні адміністративно-територіальним одиницям для реалізації середньо- та довгострокових програм розвитку. До таких програм належать проекти економічного зростання, структурної модернізації економіки регіонів, підтримки агропромислового комплексу, а також розв'язання актуальних соціальних проблем, зокрема в галузях охорони здоров'я, освіти, соціального захисту та розвитку інфраструктури [2].

Таким чином, ефективне управління доходами місцевих бюджетів має багатовекторний характер і включає як вирішення поточних фінансових завдань, так і стратегічне бачення фінансової стабільності та розвитку територій у довгостроковій перспективі. Збалансоване поєднання оперативного та стратегічного управління є запорукою підвищення бюджетної спроможності органів місцевого самоврядування та формування надійної основи для соціально-економічного розвитку на місцях.

Таким чином, управління доходами місцевих бюджетів, як у короткостроковому, так і в довгостроковому вимірі, є ключовим інструментом забезпечення стабільного соціально-економічного розвитку територіальних громад. Ефективне поєднання оперативного та стратегічного підходів до управління фінансовими ресурсами дає змогу місцевим органам влади не лише реагувати на поточні виклики, а й формувати передумови для сталого зростання на місцях.

Однак реалізація повноцінного потенціалу такого управління неможлива без належного інституційного та правового середовища, що гарантує фінансову автономію територіальних громад. Саме тому важливим напрямом сучасної бюджетної політики в Україні виступає фінансова децентралізація, яка передбачає розширення повноважень та ресурсної бази місцевих бюджетів, посилення їх відповідальності за формування й використання власних доходів, а також підвищення ролі місцевого самоврядування в системі публічних фінансів.

Процес децентралізації в Україні розпочався із глибокого реформування системи місцевого самоврядування. У рамках цієї трансформації децентралізація передбачає передачу значного обсягу фінансових ресурсів і управлінських повноважень від центральних органів влади до органів місцевого самоврядування, з метою формування фінансово спроможних територіальних громад. Відмінною рисою української децентралізаційної реформи є впровадження інституту об'єднаних територіальних громад, що супроводжується кардинальним переглядом адміністративно-територіального устрою країни. Одним із головних завдань цієї реформи стало забезпечення новостворених громад необхідними фінансовими ресурсами для спроможності самостійно та якісно забезпечувати населення суспільними послугами і благами.

З метою зменшення витрат на забезпечення потреб громадян, суспільні блага повинні надаватися максимально наближено до безпосередніх споживачів. Такий підхід дозволяє оптимізувати витрати та підвищити ефективність використання ресурсів. Водночас, одним із ключових чинників сталого розвитку територіальних громад є врахування поточних переваг і запитів населення, а також їх можливої трансформації у майбутньому. Відповідно до цього підходу, розбудова децентралізованої моделі державного управління дає змогу створити конкурентне середовище між різними постачальниками суспільних благ і послуг. Це, у свою чергу, підвищує якість їх надання,

стимулює ефективність місцевої влади та сприяє активній участі громад у прийнятті управлінських рішень [7, с. 23].

Децентралізацію зазвичай розглядають як особливу форму організації системи публічної влади в державі, за якої адміністративно-територіальні одиниці отримують право самостійно вирішувати питання, що стосуються життєдіяльності їхніх територіальних громад. У межах децентралізаційної моделі ці одиниці реалізують власні повноваження і здійснюють управлінські функції незалежно, в обсязі, визначеному чинним законодавством. Основоположним принципом децентралізації є автономія органів місцевого самоврядування, яка передбачає їхню спроможність самостійно визначати пріоритети розвитку, ухвалювати управлінські рішення та розпоряджатися фінансовими ресурсами. При цьому втручання центральних органів державної влади у діяльність органів місцевого самоврядування допускається виключно у разі порушення норм законодавства на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці, що є гарантією дотримання правової рівноваги між державним управлінням і місцевою автономією.

Поняття децентралізації зазвичай розглядається у трьох основних аспектах, кожен з яких відображає різний рівень передачі владних функцій:

1. Деконцентрація передбачає процес перерозподілу управлінських повноважень та відповідальності на користь органів місцевого самоврядування без надання їм формального права приймати рішення. Вона здійснюється в межах однієї вертикалі влади та не змінює існуючої ієрархії. У цьому випадку центральна влада просто делегує окремі завдання своїм територіальним підрозділам без передачі автономії.

2. Делегування розуміється як передача окремих функцій та обов'язків від центральних органів державної влади або органів місцевого самоврядування вищого рівня до органів нижчого рівня. При цьому зберігається адміністративна підпорядкованість та контроль за виконанням делегованих функцій. Делегування надає нижчим рівням влади можливість виконувати певні завдання, але не забезпечує повної самостійності у прийнятті рішень.

3. Деволюція полягає у повному наданні органам місцевого самоврядування управлінських повноважень, відповідальності, фінансових ресурсів і джерел доходів. Це найглибша форма децентралізації, що створює передумови для формування фінансово

незалежних і самостійних територіальних громад. У межах деволюції місцева влада отримує не лише повноваження, а й реальні ресурси для реалізації власних програм розвитку.

У сучасних умовах ефективна, економічно виважена децентралізація, що базується на справедливому розподілі повноважень, податкових надходжень та фінансової відповідальності між рівнями влади, є ключовою передумовою забезпечення місцевих бюджетів стабільними ресурсами. Такий підхід створює ґрунт для формування фінансово спроможних органів місцевого самоврядування, здатних самостійно вирішувати проблеми місцевого розвитку та якісно надавати суспільні послуги.[8].

На думку професора О.Ю. Оболенського, децентралізація є процесом передачі частини управлінських функцій від центральних органів державної влади до місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, що супроводжується розширенням повноважень органів нижчого рівня за рахунок обмеження компетенцій органів вищого рівня [9, с. 111].

В межах економічної науки прийнято розрізняти кілька основних форм децентралізації, кожна з яких охоплює окремий аспект розподілу влади та ресурсів між рівнями управління:

- адміністративна децентралізація передбачає передачу функцій з управління та організації діяльності на місця, тобто до органів місцевої влади, що дозволяє забезпечити оперативніше прийняття рішень та врахування місцевої специфіки;

- політична децентралізація полягає у наданні населенню та обраним ними представникам прав брати участь у політичному процесі, зокрема через вибори, місцеве самоврядування та формування політики на регіональному рівні;

- ринкова децентралізація базується на принципах оптимізації виробничо-господарської діяльності завдяки застосуванню ринкових механізмів, таких як конкуренція, приватна ініціатива, ціноутворення тощо, що сприяє підвищенню ефективності управління ресурсами;

- фінансова децентралізація охоплює процес передачі частини фінансових ресурсів, бюджетних повноважень і функцій від центральної влади до органів місцевого самоврядування, з метою зміцнення їх фінансової автономії та можливостей самостійного вирішення завдань місцевого розвитку [10].

Засновником концепції фінансової (або фіскальної) децентралізації, як її прийнято називати у західній науковій традиції,

вважається видатний американський економіст Чарльз Тібу. Саме він першим обґрунтував, що впровадження фінансової децентралізації сприяє підвищенню ефективності бюджетного регулювання, активізації соціально-економічного розвитку окремих територій, а також стимулює конкурентоспроможність між органами місцевого самоврядування. Згідно з його підходом, передача частини фінансових повноважень та ресурсів на місцевий рівень дозволяє громадам краще адаптуватися до власних потреб і швидше реагувати на локальні виклики, що своєю чергою підвищує якість управління та задоволеність громадян.

У свою чергу, Ричард Масгрейв запропонував низку принципів, на яких, на його думку, має ґрунтуватися процес фіскальної децентралізації. Ці принципи стали базовими орієнтирами для формування сучасних децентралізаційних моделей у багатьох країнах:

Принцип відповідальності, який передбачає, що прийняття управлінських рішень і відповідальність за їх результати мають бути покладені на органи місцевого самоврядування. При цьому ефективність їхньої діяльності повинна контролюватися як центральними, так і місцевими органами влади, що сприяє прозорості й підзвітності на всіх рівнях управління.

Принцип централізованого перерозподілу, відповідно до якого центральна влада здійснює перерозподіл державних фінансових ресурсів, у тому числі бюджетних, на користь місцевого самоврядування. Разом із фінансами передаються й певні повноваження, що дозволяє органам на місцях ефективніше виконувати свої функції з урахуванням специфіки території.

Принцип фінансового вирівнювання, що полягає у забезпеченні збалансованого розвитку територіальних громад шляхом надання додаткової фінансової підтримки менш розвиненим регіонам. Такий підхід дозволяє зменшити регіональні диспропорції та створити умови для рівного доступу до публічних послуг незалежно від місця проживання.

Принцип національних бажаних благ, який передбачає, що суспільні блага, які є стратегічно важливими для держави (освіта, охорона здоров'я, безпека тощо), повинні фінансуватися з урахуванням загальнонаціональних інтересів через систему міжбюджетних трансфертів. Такий підхід забезпечує збереження єдиних стандартів якості базових послуг і водночас дозволяє підтримувати пріоритети державної політики на місцевому рівні [11, с.

147].

Таким чином, теоретичні засади, закладені Чарльзом Тібу та Ричардом Масгрейвом, стали фундаментом для розвитку сучасної парадигми фінансової децентралізації, що об'єднує принципи ефективності, справедливості, автономії та солідарності в управлінні публічними фінансами.

Отже, фінансова децентралізація – це передача фінансових та бюджетних ресурсів та повноважень, з метою покращення фінансової спроможності територіальних громад та задля більш ефективного формування місцевих бюджетів.

До основних переваг фінансової децентралізації можна віднести такі аспекти:

- зміцнення фінансової спроможності територіальних громад завдяки розширенню доступу до фінансових ресурсів, що дозволяє ефективніше реалізовувати місцеві програми розвитку;
- покращення якості задоволення потреб місцевого населення, оскільки органи місцевого самоврядування краще розуміють особливості й запити своєї громади;
- створення ефективного механізму фінансового вирівнювання, який сприяє стимулюванню економічного зростання менш розвинених територій і забезпечує баланс у розвитку регіонів;
- підвищення підзвітності та відповідальності органів місцевого самоврядування перед жителями відповідних адміністративно-територіальних одиниць, що формує довіру громадян до місцевої влади;
- формування сприятливого середовища для розвитку підприємництва, через раціональне та ефективне використання фінансового потенціалу на місцях;
- зростання професійного рівня та управлінських компетенцій місцевих органів влади у процесі прийняття рішень, спрямованих на розвиток громади;
- збільшення обсягів доходів місцевих бюджетів внаслідок передачі частини фінансових надходжень із державного бюджету та бюджетів вищого рівня до бюджетів базового рівня;
- оптимізація управлінських процедур і спрощення прийняття рішень через більш гнучку та ефективну структуру місцевого управління;
- забезпечення прозорості та відкритості у процесі ухвалення та реалізації рішень, що сприяє підвищенню ефективності

адміністративного управління, своєчасному виявленню недоліків та причин їх виникнення;

- посилення інноваційного потенціалу місцевої влади завдяки можливості самостійного прийняття рішень із врахуванням регіональних особливостей і потреб;

- територіальна наближеність органів управління до громадян, що сприяє кращому доступу населення до публічних послуг і швидшому реагуванню на локальні виклики.

Фінансова децентралізація в умовах демократичних трансформацій розглядається як одна з ключових передумов для ефективного впровадження децентралізації функцій державної влади. Вона створює підґрунтя для підвищення автономії місцевого самоврядування та забезпечення належного рівня фінансового забезпечення їхніх повноважень. У межах реалізації фінансової децентралізації визначається коло пріоритетних завдань, які потребують першочергового вирішення. До таких завдань належать:

- необхідність перегляду існуючого розподілу повноважень між рівнями влади з подальшим чітким розмежуванням власних функцій місцевого самоврядування та делегованих повноважень, які передаються центральними органами влади;

- розширення фінансової основи діяльності органів місцевого самоврядування, що передбачає зміцнення їх дохідної бази, збільшення частки власних надходжень та забезпечення стабільних джерел фінансування;

- відмова від практики надання безцільових трансфертів і перехід до системи цільового фінансування, коли трансферти спрямовуються виключно на компенсацію витрат, понесених місцевими органами у процесі виконання делегованих функцій держави;

- запровадження високих стандартів прозорості у сфері використання бюджетних коштів місцевими органами влади, що забезпечить громадський контроль, підзвітність та підвищення довіри до влади на місцевому рівні.

Основним напрямом фінансової децентралізації виступає зростання обсягів фінансових ресурсів, що акумулюються на рівні місцевих бюджетів. Це можливе лише завдяки реформуванню трансфертної системи, тобто переходу до більш обґрунтованого та прогнозованого механізму міжбюджетних відносин, а також через розширення компетенцій органів місцевого самоврядування у сфері розробки й реалізації програм соціально-економічного розвитку

територій.

У контексті впровадження фінансової децентралізації в Україні відбулося суттєве оновлення системи оподаткування. Зокрема, змінилися засади податкової політики на місцях, що призвело до перерозподілу фінансових надходжень на користь місцевих бюджетів. Внаслідок цього обсяг фінансування з Державного бюджету та місцевих бюджетів вищих рівнів, який спрямовується на потреби базового рівня, значно зріс. Такий перерозподіл ресурсів дозволив посилити фінансову спроможність територіальних громад, зробити їх більш незалежними від центральної влади та сприяв формуванню ефективної системи публічних фінансів на місцевому рівні.

Фінансова децентралізація в Україні ґрунтується на низці ключових принципів, що визначають її змістовне наповнення, пріоритети впровадження та очікувані результати. Серед основних принципів можна виокремити наступні:

1. Забезпечення ефективної та прозорої фінансової діяльності органів державної влади, органів місцевого та регіонального самоврядування. Це означає уникнення дублювання повноважень, ліквідацію неефективних управлінських рішень та скорочення надмірно роздутого бюрократичного апарату, що дозволяє підвищити якість управління фінансовими ресурсами.

2. Повна відповідальність місцевих і регіональних органів влади за виконання власної компетенції, насамперед у сфері надання суспільних благ. Це передбачає самостійність прийняття рішень та обов'язкову підзвітність за результати їх реалізації перед місцевими громадами.

3. Максимальна передача повноважень, функцій та відповідальності у сфері фінансів органам місцевого та регіонального самоврядування, водночас із збереженням цілісності та єдності держави. Такий підхід сприяє зміцненню автономії громад без порушення загальнодержавних інтересів.

4. Активне залучення населення до процесів управління місцевими та регіональними справами, включаючи формування бюджетів, контроль за їх виконанням, участь у громадських слуханнях і консультаціях. Це забезпечує підвищення рівня демократичності у прийнятті рішень.

5. Перевага розвитку саморегулювальних фінансових механізмів на рівні громад над централізованим, адміністративно-бюрократичним підходом. Пріоритет віддається ринковим, конкурентним та

самоорганізаційним засадам, які дозволяють ефективніше розподіляти ресурси та задовольняти потреби мешканців.

6. Гарантування рівного рівня життя для всіх громадян незалежно від місця їх проживання. Це досягається шляхом справедливого перерозподілу фінансових ресурсів, усунення диспропорцій у соціально-економічному розвитку територій та дотримання положень Конституції України щодо соціальних стандартів.

7. Забезпечення балансу між обсягами переданих повноважень і ресурсним забезпеченням. Кожному рівню влади мають бути передані такі фінансові ресурси, які дозволять реалізовувати покладені на нього функції, при цьому забезпечуючи доступність публічних послуг для споживачів на відповідній території.

8. Делегування функцій із надання суспільних благ на найнижчий можливий рівень управління. Це означає, що реалізація таких функцій повинна здійснюватися максимально наближено до громадян, що підвищує ефективність, гнучкість і адаптивність управлінських рішень.

Таким чином, фінансова децентралізація в Україні спрямована забезпечити створення фінансово самодостатніх територіальних громад, спроможних реалізовувати власну бюджетну політику, підтримувати розвиток місцевої інфраструктури та надавати якісні суспільні послуги. Саме на такій основі формується реально ефективне місцеве самоврядування, здатне відповідати на потреби населення та сприяти сталому розвитку регіонів.

Як вже було зазначено фінансова спроможність територіальних громад, визначається через наявність в їх розпорядженні достатнього обсягу фінансових ресурсів, які необхідні для виконання власних та делегованих повноважень органів місцевого самоврядування. Місцевий бюджет виступає місцем, де зосереджені фінансові ресурси місцевих органів влади. Тому на наступному етапі дослідження доцільним є проаналізувати основні показники місцевих бюджетів в Україні.

Далі проаналізуємо динаміку частки доходів місцевих бюджетів у ВВП України за період 2015-2024 рр. та представимо її на рис.1.

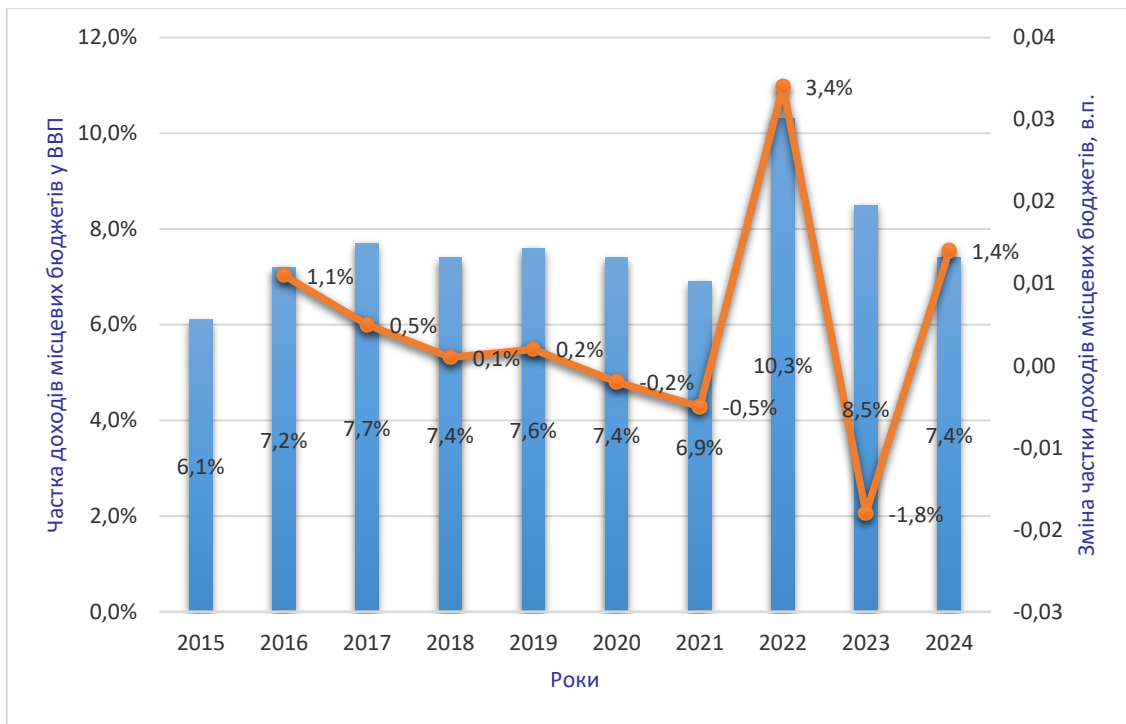


Рис. 1. Динаміка частки доходів місцевих бюджетів у ВВП України за період 2015-2024 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [12]

Так, на рис.1 видно, що починаючи з 2016 року спостерігається поступове збільшення частки власних доходів загального фонду місцевих бюджетів у ВВП. У 2022 році ця частка досягла свого історичного максимуму та склала 10,2%, що на 3,4 відсоткових пунктів більше ніж у 2021 році, а порівняно з 2015 роком частка власних доходів місцевих бюджетів у ВВП збільшилась майже у два рази. Дане зростання пов'язане з початком в Україні процесу фінансової децентралізації, що значно збільшило фінансову базу місцевих бюджетів, в першу чергу за рахунок передачі з центрального бюджету та з місцевих бюджетів вищих рівнів податкових надходжень.

Але слід також відмітити скорочення частки доходів місцевих бюджетів у 2023 році порівняно з 2022 роком на 1,8 в.п., а вже у 2024 році даний показник поступово зростає.

Результати фінансової децентралізації в Україні також можна побачити, проаналізувавши динаміку власних доходів загального фонду місцевих бюджетів (рис.2).

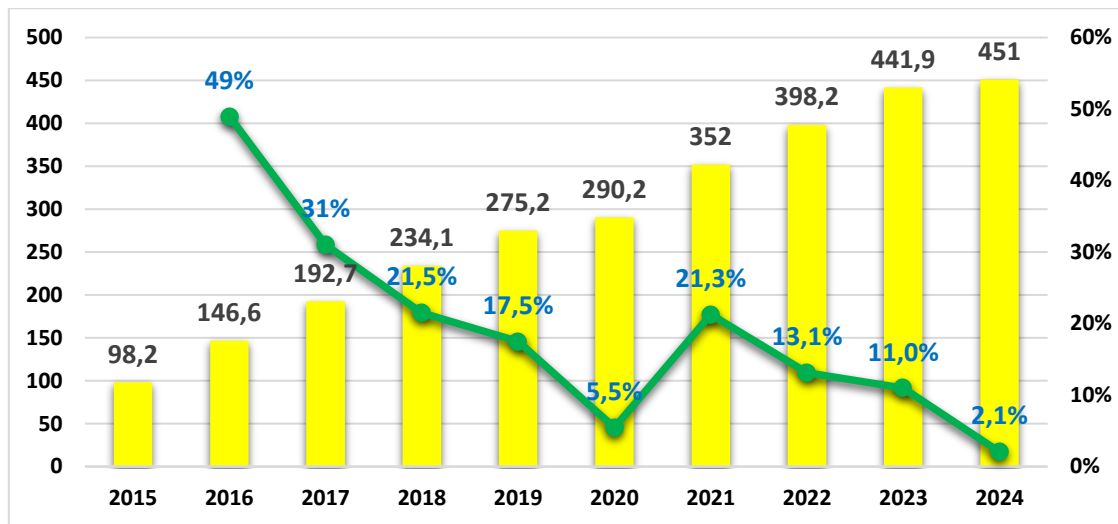


Рис. 2.2. Динаміка обсягів власних доходів загального фонду місцевих бюджетів з 2015 по 2024 рр., млрд. грн.
Джерело: складено автором на основі даних [12]

Протягом всього аналізованого періоду ми бачимо зростання власних доходів місцевих бюджетів. Якщо власні доходи місцевих бюджетів у 2015 році склали 98,2 млрд. грн., то у 2024 році даний показник зріс до 451 млрд. грн., тобто зростання надходжень місцевих бюджетів в середньому щорічно складало 39,2 млрд. грн.

Такий зріст власних доходів місцевого бюджету став можливим завдяки розширенню повноважень і підвищенню зацікавленості органів місцевого самоврядування у збільшенні надходжень до місцевих бюджетів, реалізації заходів щодо залучення резервів їх наповнення та підвищення ефективності адміністрування податків і зборів.

Починаючи з 2015 року по 2017 рік спостерігається збільшення частки місцевих бюджетів (з трансфертами) у Зведеному бюджеті України. Так у 2017 році дана частка становила 49,37%, що на 5,94% більше ніж у 2015 році. Але, починаючи з 2018 року дана частка почала поступово зменшуватися і в 2019 році відсоток зменшення становив 5,91% порівняно з 2017 роком. Така тенденція спостерігається протягом 2019-2024 рр., винятком є 2021 рік, коли частка місцевих бюджетів трохи збільшилась порівняно з попереднім роком. Дане зменшення пов'язане зі зменшенням суми міжбюджетних трансфертів з Державного бюджету починаючи з 2018 року (рис. 3).

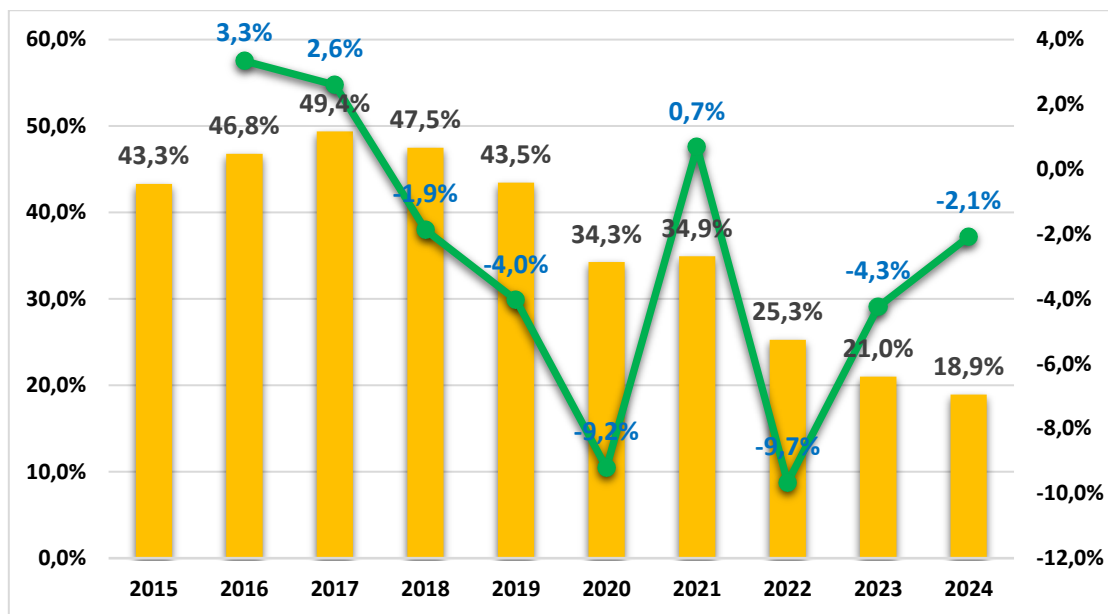


Рис. 3. Динаміка частки місцевих бюджетів (з трансфертами) у Зведеному бюджеті України за 2015–2024 рр., %
Джерело: складено автором на основі даних [12,13]

У 2016 році частка місцевих бюджетів (без трансфертів) у Зведеному бюджеті України становила 21,8%, що на 3,3% більше ніж у 2015 році. У 2018 році спостерігається невелике зменшення даної частки порівняно з попереднім роком, але вже в 2019 році частка місцевих бюджетів зростає на 1,1% порівняно з попереднім роком (рис. 4).

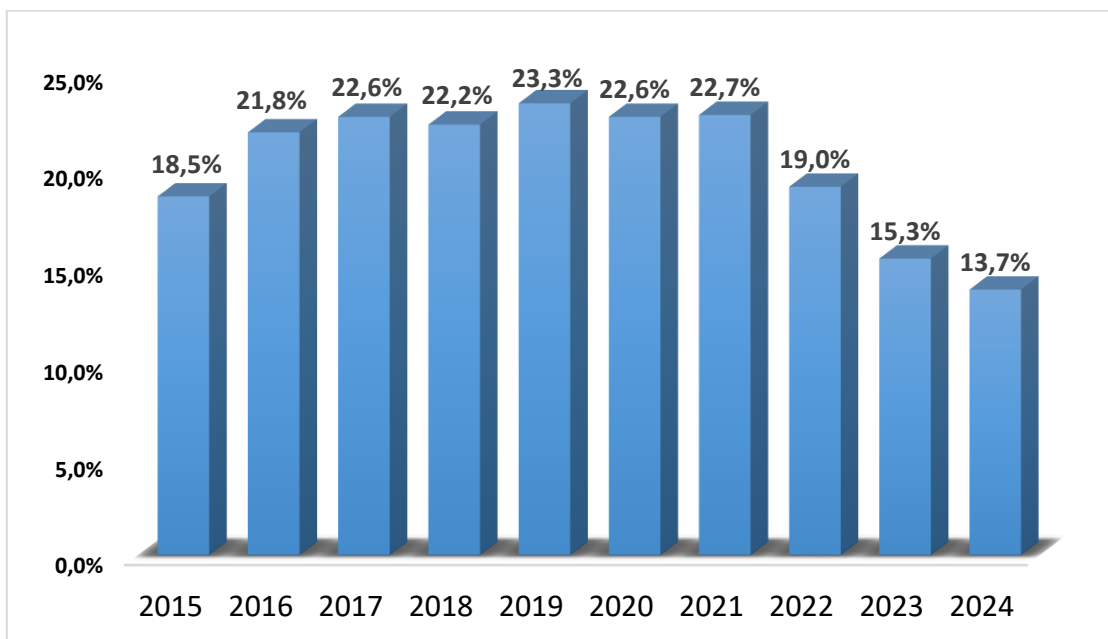


Рис. 4. Динаміка частки місцевих бюджетів (без трансфертів) у Зведеному бюджеті України за період з 2015 по 2024 рр., %
Джерело: складено автором на основі даних [12]

Слід також відмітити, що починаючи з 2020 року спостерігається негативна тенденція до скорочення даного показника. У 2020 році порівняно з базисним частка місцевих бюджетів без урахування трансфертів скоротилася 0,7 в.п. по рівняно з попереднім роком, але перевищувала показник у 2015 році на 4,1 в.п. Вже у 2024 році частка місцевих бюджетів (без трансфертів) у Зведеному бюджеті України склала 13,7%, що на 4,8 в.п. менше ніж у 2015 році

Це свідчить про поступове зменшення реальної фінансової автономії місцевих бюджетів у структурі Зведеного бюджету України. Незважаючи на позитивну динаміку у перші роки після запровадження реформи децентралізації, у подальшому спостерігається регресивна тенденція, що вказує на залежність місцевих бюджетів від централізованих джерел фінансування, зокрема трансфертів.

Зниження частки місцевих бюджетів (без урахування трансфертів) у Зведеному бюджеті України означає, що власна дохідна база органів місцевого самоврядування слабшає, що, в свою чергу, звужує їхню фінансову спроможність і можливість самостійно реалізовувати розвиткові програми. Це також може свідчити про недостатню ефективність бюджетної політики держави щодо підтримки фінансової децентралізації, а також про неефективне використання або слабку мобілізацію внутрішніх ресурсів на місцях.

Така динаміка вказує на потребу у перегляді міжбюджетних відносин, активізації заходів щодо зміцнення податкової бази місцевих бюджетів, а також на необхідність розширення фінансової самостійності територіальних громад, щоб забезпечити сталий соціально-економічний розвиток регіонів.

Далі розглянемо динаміку частки місцевих податків та зборів у власних доходах місцевих бюджетів (рис. 5).

Частка місцевих податків та зборів у власних доходах місцевих бюджетів протягом аналізованого періоду постійно змінюється. Найбільше значення спостерігається у 2016 році – 28,8%, а найменше – у 2022 році, лише 21,2% (рис. 5).

Якщо аналізувати динаміку структури власних доходів місцевих бюджетів, то протягом усього аналізованого періоду найбільшу частку у структурі займає податок на доходи фізичних осіб. Найбільше значення частка податку на доходи фізичних осіб спостерігається у 2022 році – 65%, а найменша – у 2015 році, лише 45,6%.

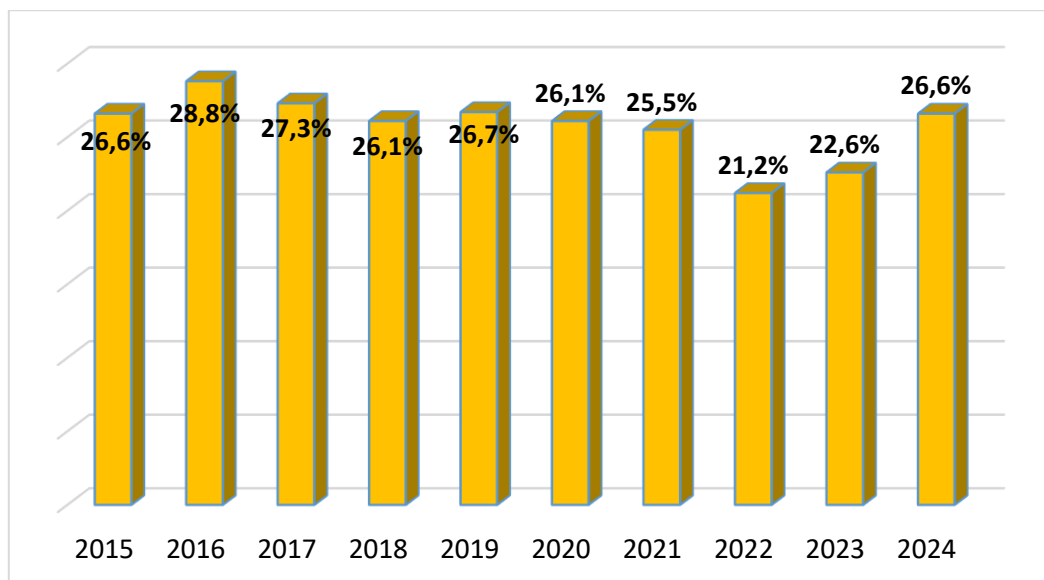


Рис. 5. Частка місцевих податків та зборів у власних доходах місцевих бюджетів у 2015-2024 рр., %
Джерело: складено автором на основі даних [12]

За період 2015-2022 рр. спостерігається зростання частки податку на доходи, а у 2023 та 2024 роках відбулося скорочення. Так, порівняно з попереднім роком у 2023 році частка податку на доходи фізичних осіб зменшилась на 4,1в.п, а у 2024 році – 8,5в.п. (рис.6).

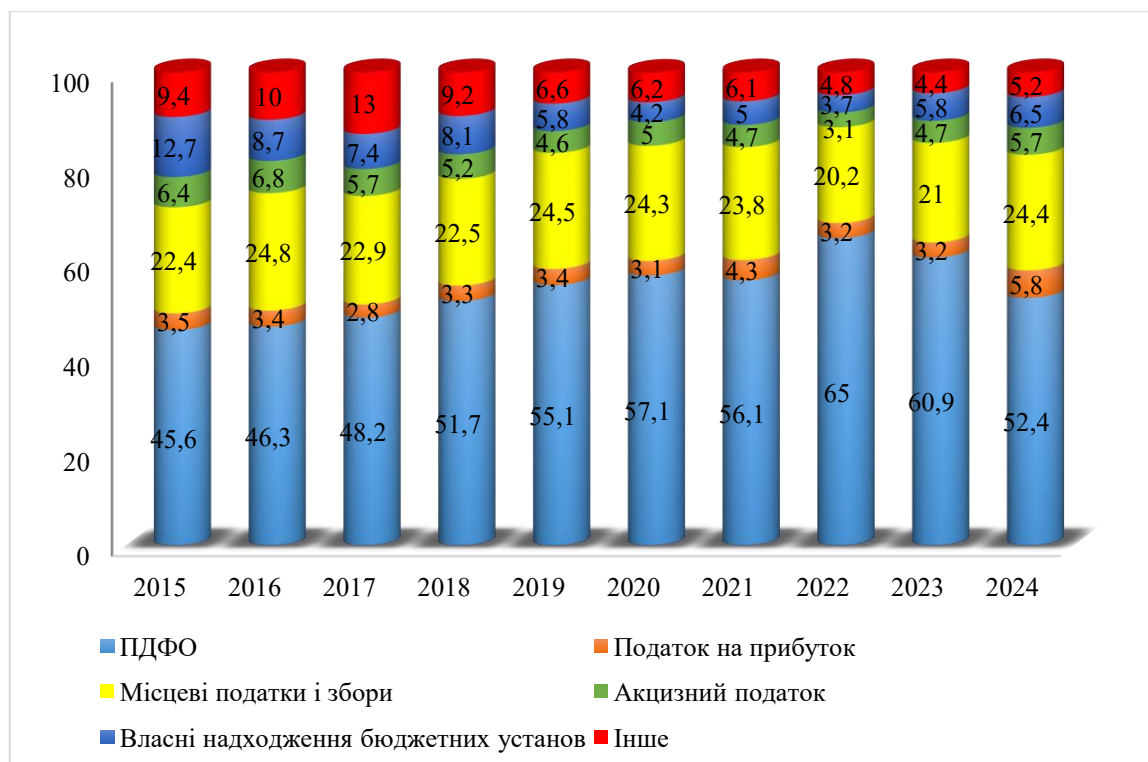


Рис. 6. Структура власних доходів місцевих бюджетів за період 2015-2024 роки, %
Джерело: складено автором на основі даних [12]

Збільшення надходжень від податку на доходи фізичних осіб у структурі власних доходів місцевих бюджетів до 2022 року відбулося в першу чергу за рахунок передачі вагової частини цього податку з державного бюджету в місцеві бюджети. Так, 60% податку на доходи фізичних осіб надходить до бюджетів міст обласного значення, об'єднаних територіальних громад та районів, 15% надходить до бюджету області, а решта 25% зараховуються до Державного бюджету.

Друге місце у структурі власних доходів займають місцеві податки і збори. Найбільша частка спостерігалась у 2020 році – 24,5%, а найменша у 2023 році – 21,0%. У структурі місцевих податків та зборів найбільша частка належить податку на майно (51,6%) та єдиному податку (48%), а решта 0,4% належить збору за місця для паркування транспортних засобів, туристичному збору та збору за впровадження деяких видів підприємницької діяльності.

Акцизний податок у структурі власних доходів місцевих бюджетів в 2024 році склав 5,7%, що на 0,7 в.п. менше ніж у 2015 році, але на 1,0 в.п. більше ніж у попередньому році. До місцевих бюджетів надходить 100% акцизного податку з реалізації суб'єктами господарювання роздрібної торгівлі підакцизними товарами та 13,44% акцизного податку з виробленого в Україні та ввезеного та митну територію України пального [14, с. 145].

Власні надходження бюджетних установ у структурі доходів місцевих бюджетів (без трансфертів) у 2024 році склали 6,5%, що на 0,7 в.п. менше ніж у 2023 році, але на 62 в.п. менше ніж у 2015 році. Інші надходження у структурі власних доходів місцевих бюджетів у 2024 році склали 5,8%. Частка інших надходжень складається за рахунок екологічного податку, рентної плати за використання та користування природними ресурсами, адміністративних зборів та платежів, доходів від некомерційної діяльності, доходів від власності та підприємницької діяльності тощо.

Далі розглянемо динаміку податкових надходжень місцевих бюджетів за період 2016-2024 рр. (таблиця 1).

Таблиця 1

Податкові надходження місцевих бюджетів за період 2016-2024 рр.,
млрд. грн.

Податкове надходження	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ПДФО	79,0	110,7	138,2	165,5	177,8	212,2	272,2	289,9	257,5
Місцеві податки і збори	42,3	52,6	61,0	73,8	75,7	84,3	100,0	119,8	119,8
Акцизний податок	11,6	13,2	13,8	13,8	15,6	13,1	22,4	27,8	27,8
Податок на прибуток	5,9	6,5	9,3	10,2	9,8	16,1	13,5	15,5	27,9
Плата за користування надрами	2,5	2,5	4,8	5,3	4,6	8,6	8,7	6,0	6,5
Інші податкові надходження	5,6	15,7	5,4	5,2	4,9	2,1	1,7	0,7	1,6
Разом	146,9	201,2	232,5	273,8	288,4	346,7	393,5	434,5	441,1

Джерело: складено автором на основі даних [13,15]

Як видно з таблиці 1 в Україні спостерігається позитивна тенденція до зростання податкових надходжень місцевих бюджетів за весь аналізований період. Так, за 2017-2024 роки податкові надходження місцевих бюджетів в цілому збільшились на 294,7 млрд грн або у 3 рази, у т.ч. ПДФО збільшилось на 178,5 млрд. грн. або у 3,2 рази, акцизний податок – на 16,2 млрд. грн. або у 2,4 рази, податок на прибуток – на 22 млрд. грн. або у 4,7 рази, місцеві податки і збори – на 77,5 млрд. грн. або у 2,8 рази, плата за користування надрами – на 4 млрд грн або у 2,6 рази. Скорочення зазнали лише інші податкові надходження, так за аналізований період вони скоротились на 4 млрд. грн. або на 71,5%

Така динаміка є важливим індикатором зміцнення фінансової основи місцевого самоврядування в умовах реалізації реформи децентралізації. Загальне трикратне збільшення податкових надходжень демонструє розширення податкового потенціалу територіальних громад та посилення їхньої ролі у формуванні власної дохідної бази.

Зростання надходжень від податку на доходи фізичних осіб свідчить про покращення якості адміністрування податку, зростання заробітної плати, легалізацію зайнятості та збільшення чисельності

платників податку у громадах. Зростання надходжень від податку на прибуток є результатом поживавлення ділової активності на місцевому рівні та створення умов для розвитку підприємництва.

Динаміка зростання місцевих податків та зборів, зокрема податку на майно та єдиного податку характеризує ефективність управлінських рішень органів місцевого самоврядування щодо наповнення бюджету та стимулювання розвитку малого бізнесу.

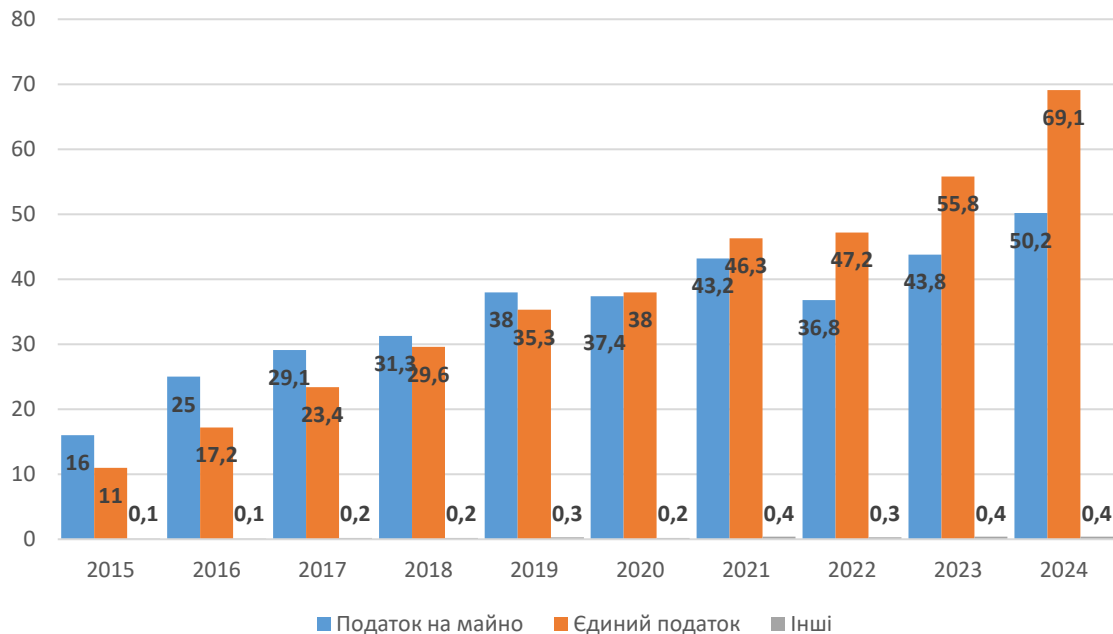


Рис. 7. Динаміка надходжень місцевих податків та зборів за період 2015-2024 рр., млрд. грн.

Джерело: складено автором на основі даних [12]

На рис.7 видно як за аналізований період змінюється змінилась структура місцевих податків. Так, у 2015 році найбільшу частку у структурі місцевих податків займав податок на майно – 59%, а єдиний податок – 40,5%. У 2024 році частка податку на майно скоротилась на 17,1 в.п. та склала 41,9%, а частка єдиного податку навпаки зросла до 57,7%.

Зміни у структурі місцевих податків за період 2015–2024 років свідчать про перерозподіл фіскального навантаження між основними джерелами надходжень до місцевих бюджетів. Зменшення частки податку на майно та одночасне зростання ролі єдиного податку вказує на зміну підходів до наповнення місцевих бюджетів та певну трансформацію економічного середовища на місцях.

Зниження частки податку на майно може свідчити про обмеження у його адмініструванні, зменшення бази оподаткування (наприклад,

через руйнування об'єктів нерухомості внаслідок війни), пільгову політику для окремих категорій платників, а також про недостатню індексацію ставок та нормативної грошової оцінки майна.

Зростання частки єдиного податку в свою чергу вказує на активізацію діяльності малого та мікропідприємництва, особливо в умовах, коли спрощена система оподаткування залишається привабливою та доступною для більшості суб'єктів господарювання. Це також може бути наслідком зниження ділової активності великого бізнесу та перерозподілу економічної активності на рівень малого бізнесу в період воєнного стану.

Така структурна зміна також підкреслює залежність місцевих бюджетів від стабільності малого бізнесу, оскільки саме він генерує основну частину надходжень у вигляді єдиного податку. Це з одного боку – означає гнучкість та адаптивність фіскальної бази, а з іншого – підвищує ризики, пов'язані з нестабільністю малого бізнесу у кризових умовах.

Отже, зазначені зміни демонструють еволюцію структури місцевих податків у напрямі спрощення адміністрування та опори на малий бізнес. Водночас вони підкреслюють потребу у підвищенні ефективності адміністрування податку на майно, переоцінці об'єктів оподаткування, а також диверсифікації податкових джерел задля підвищення стійкості до зовнішніх викликів і забезпечення бюджетної безпеки територіальних громад.

Що стосується зростання надходжень від акцизного податку та плати за користування надрами, це вказує на розширення податкової бази та підвищення фіскальної дисципліни.

Аналіз податкових надходжень місцевих бюджетів неможливий без урахування динаміки податку на додану вартість, оскільки цей податок, хоча й не є безпосередньо закріпленим за місцевими бюджетами, має опосередкований вплив на їхню дохідну частину. ПДВ входить до структури міжбюджетних трансфертів, зокрема дотації вирівнювання, частина якої формується за рахунок перерозподілу загальнодержавних податкових надходжень, у т.ч. ПДВ. Крім того, динаміка ПДВ відображає загальний стан економічної активності, обсягів споживання, виробництва і торгівлі, а тому є індикатором потенційної платоспроможності територій та спроможності інших податків.

Так, за період 2015-2023 рр. спостерігається тенденція до зростання податку на додану вартість (рис. 8).

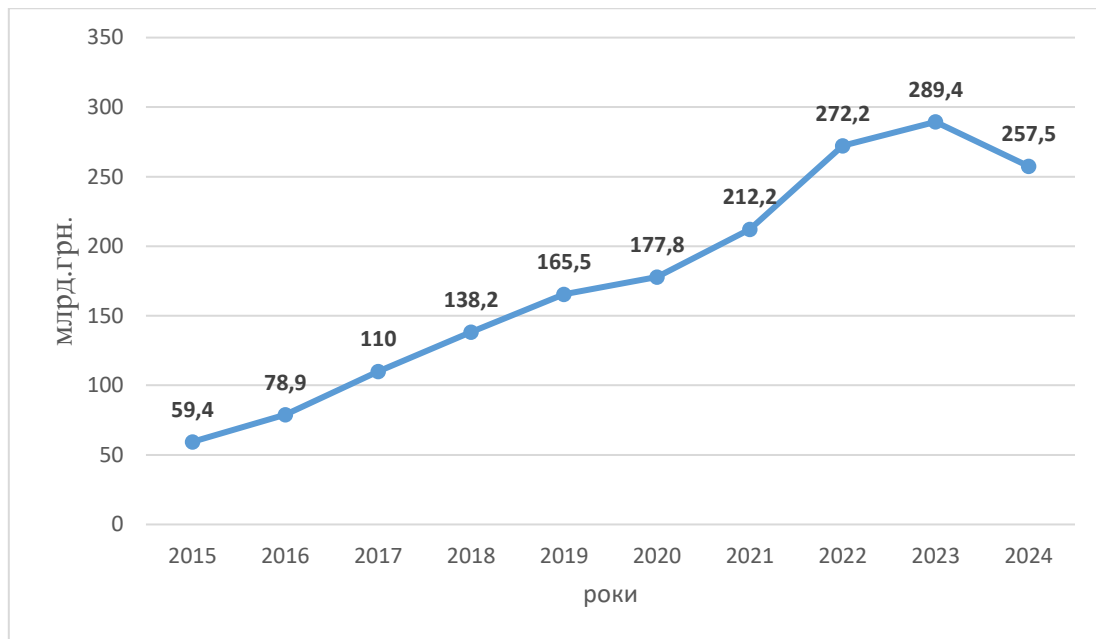


Рис. 8. Динаміка податку на додану вартість за період 2015-2024 року, млрд. грн.

Джерело: складено автором на основі даних [12]

У 2023 році порівняно з 2015 роком розмір надходжень ПДВ збільшився на 230 млрд. грн. або у 4,9 рази. Але слід відмітити скорочення ПДВ у 2024 році, так, порівняно з 2023 роком обсяги його надходжень скоротилися на 31,9 млрд. грн. або на 11%.

Скорочення надходжень ПДВ у 2024 році свідчить про загальне уповільнення економічної активності, зниження обсягів реалізації товарів і послуг, а також про зменшення внутрішнього споживання. Це може бути наслідком:

- спаду виробництва і торгівлі в умовах повномасштабного вторгнення;
- зниження купівельної спроможності населення;
- переміщення бізнесу за межі країни або в тіньовий сектор;
- пільгових режимів оподаткування ПДВ, запроваджених під час війни.

Для місцевих бюджетів таке скорочення має непрямі, але важливі наслідки:

- зменшення обсягу дотацій вирівнювання, які фінансуються за рахунок доходів загального фонду державного бюджету;
- зростання навантаження на власні доходи місцевих бюджетів, зокрема ПДФО та місцеві податки;
- ризики щодо стабільності доходів у менш розвинених громадах, які значно залежать від міжбюджетних трансфертів.

Таким чином, скорочення ПДВ у 2024 році є сигналом для посиленої уваги до фінансового планування на місцях, а також свідчить про потребу в диверсифікації джерел доходів місцевих бюджетів, аби знизити ризики, пов'язані з економічними коливаннями на національному рівні. Це також підтверджує важливість моніторингу макрофінансових показників при оцінці бюджетної безпеки на субнаціональному рівні.

Водночас, скорочення інших податкових надходжень свідчить про перерозподіл фіскального навантаження в бік основних системних податків. Така тенденція може також відображати оптимізацію податкової системи, спрямовану на скорочення неефективних чи малорезультативних джерел надходжень.

Загалом така позитивна динаміка податкових надходжень:

- посилює бюджетну самостійність громад;
- свідчить про покращення фіскального адміністрування на місцях;
- створює передумови для посилення бюджетної безпеки;
- дозволяє громадам планувати довгостроковий соціально-економічний розвиток;
- підвищує резистентність місцевих бюджетів до зовнішніх шоків, зокрема в умовах війни та економічної нестабільності.

Слід відмітити, що починаючи з 2015 року спостерігається значне збільшення власних доходів місцевих бюджетів та міжбюджетних трансфертів. За рахунок збільшення доходів місцевих бюджетів збільшується й видаткова частина місцевих бюджетів, що безпосередньо вказує на позитивну тенденцію процесу децентралізації в Україні. Так, у 2024 році видатки місцевих бюджетів склали 671,8 млрд. грн., що на 3,8% більше ніж у попередньому році та майже у 2 рази більше порівняно з 2015 роком.

Зростання видатків місцевих бюджетів відбулося перш за все за рахунок збільшення власних доходів. Так, у 2024 році порівняно з попереднім роком збільшились на 3,5%, а порівняно з 2015 роком – 4 рази (рис. 9).

Зростання обсягів власних доходів місцевих бюджетів та відповідне збільшення видаткової частини позитивно позначилося не лише на фінансовій спроможності територіальних громад, але й суттєво вплинуло на зміцнення бюджетної безпеки на субнаціональному рівні.

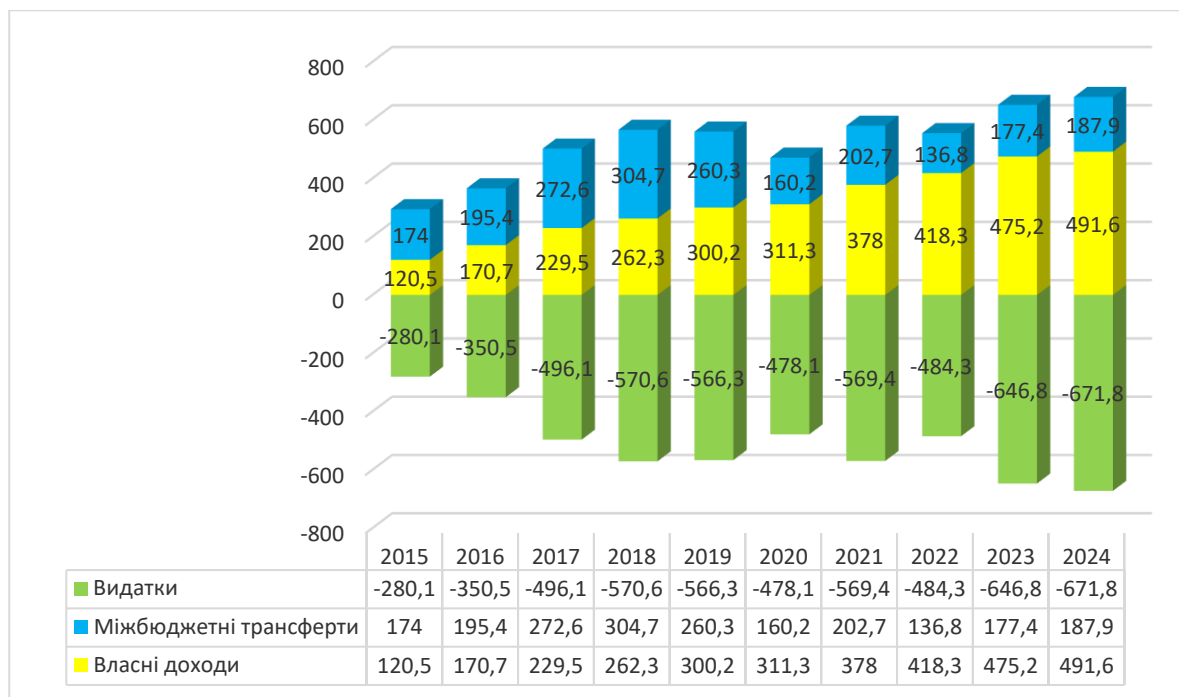


Рис. 9. Структура місцевих бюджетів України за період 2015-2024 рр., млрд. грн.

Джерело: складено автором на основі даних [13,15]

Перш за все, збільшення власних доходів сприяє зменшенню залежності місцевих бюджетів від трансфертів із державного бюджету, що, у свою чергу, знижує вразливість до змін у бюджетній політиці центральної влади та до можливих фінансово-економічних потрясінь. Самостійність у прийнятті фінансових рішень і можливість гнучко реагувати на місцеві потреби дозволяють громадам більш ефективно управляти ресурсами й прогнозувати майбутні витрати.

Крім того, зростання обсягів видатків, профінансованих за рахунок власних доходів, вказує на посилення спроможності громад реалізовувати стратегічно важливі соціально-економічні програми, що є основою для підвищення рівня життя населення, розвитку інфраструктури, залучення інвестицій та формування стабільного економічного середовища на місцях.

Таким чином, така динаміка позитивно вплинула на рівень бюджетної безпеки, оскільки забезпечила більшу фінансову стабільність та прогнозованість функціонування місцевих бюджетів, посилила їхню стійкість до зовнішніх ризиків та економічних викликів, зменшила ризики дефіциту та дозволила ефективніше управляти видатками в умовах воєнного стану та економічної невизначеності. Це є важливим фактором не лише для функціонування

системи місцевого самоврядування, а й для загальної фінансової безпеки держави.

Враховуючи недоліки та проблеми формування дохідної частини місцевих бюджетів, виникає нагальна потреба у пошуку альтернативних джерел надходжень до місцевих бюджетів України та підвищенні ефективності використання фінансових ресурсів органами місцевого самоврядування.

Здійснення більш чіткого розмежування повноважень і функцій між ланками бюджетної системи, а також більш ефективного розподілу доходів між державним і місцевими бюджетами сприятиме підвищенню рівня обґрунтованості формування дохідної частини місцевих бюджетів.

Забезпечення збалансованості місцевих бюджетів неможливе виключно за рахунок власних податкових та неподаткових надходжень. Тому важливим залишається питання ефективного використання міжбюджетних трансфертів, зокрема дотацій вирівнювання та соціальних субвенцій, які спрямовуються на зменшення рівня дефіцитності місцевих бюджетів. За рахунок зазначених трансфертів мають здійснюватися фінансування сфери освіти, охорони здоров'я та інших соціально важливих послуг, що, в свою чергу, підвищує соціальну захищеність мешканців громад.

Розширення ролі місцевого оподаткування позитивно вплине на ефективність використання бюджетно-податкового потенціалу територіальних громад, сприятиме зростанню власних податкових надходжень, а також покращить якість реалізації як власних, так і делегованих повноважень органів місцевого самоврядування. У зв'язку з цим важливо здійснювати комплекс робіт, спрямованих на мобілізацію потенційних ресурсів та ефективне адміністрування податкових надходжень, які займають значну частку у загальній структурі місцевих бюджетів.

Подальше удосконалення механізму формування дохідної частини місцевих бюджетів має базуватись на системних змінах в організації бюджетного процесу на місцевому рівні. Перехід від утримання бюджетних установ до програмно-цільового фінансування економічного розвитку дозволить забезпечити адресність розподілу фінансових ресурсів. Також необхідне впровадження середньострокового планування, що сприятиме більш гнучкому й стратегічно обґрунтованому управлінню фінансами.

Власність органів місцевого самоврядування також може стати джерелом додаткових надходжень, однак нині вона використовується недостатньо ефективно. Підвищенню ефективності її використання сприятиме політика щодо приватизації об'єктів комунальної власності або передача їх у фінансову чи оперативну оренду. При цьому у власності громади мають залишатися лише ті підприємства, які безпосередньо забезпечують життєдіяльність населення та критичну інфраструктуру, з урахуванням реальних фінансових можливостей місцевих бюджетів.

Ключовими напрямками удосконалення політики у сфері доходів місцевих бюджетів мають стати: створення сприятливих умов для розвитку малого й середнього бізнесу; розширення ресурсної бази; оптимізація використання комунального майна. Це сприятиме зростанню податкових та неподаткових надходжень до місцевих бюджетів, посиленню фінансової незалежності громад і підвищенню ефективності функціонування системи місцевих фінансів.

Формування дохідної частини місцевих бюджетів повинно розглядатись не лише як технічна процедура забезпечення видаткової частини бюджету, а як інструмент впливу на соціально-економічний розвиток. Зміцнення дієвості бюджетного механізму має сприяти досягненню стратегічних цілей розвитку територіальних громад, зміцненню місцевого самоврядування та зменшенню соціально-економічних диспропорцій. Ефективність механізму формування доходів залежить від погодженості дій центральних і місцевих органів влади, зокрема щодо планування, розподілу повноважень та оцінки розвитку громад.

Особливої актуальності питання підвищення ефективності формування доходів набуло в умовах повномасштабного вторгнення рф в Україну. Війна створила нові виклики для функціонування місцевих бюджетів – зокрема, зросло навантаження на соціальну сферу, відбулося значне руйнування інфраструктури, переміщення населення, що призвело до зростання потреб у фінансуванні. У таких умовах аналіз структури та джерел доходів місцевих бюджетів є надзвичайно важливим для забезпечення їх стабільності, сталого функціонування та здатності оперативно реагувати на кризові виклики.

Відновлення зруйнованих громад потребує гнучкої та обґрунтованої бюджетної політики, спрямованої як на забезпечення базових потреб населення, так і на запуск економічної активності.

Пріоритетом має стати розробка ефективної бюджетної стратегії на основі оцінки потенціалу територій, використання фіскальних інструментів та залучення міжнародної фінансової допомоги. Оцінка зовнішніх і внутрішніх чинників, які визначають фінансову спроможність громад, дозволить модернізувати модель формування дохідної частини місцевих бюджетів [18, с. 67-68].

Таким чином, впровадження запропонованих напрямів удосконалення формування дохідної частини місцевих бюджетів дозволить посилити фінансову незалежність територіальних громад, забезпечити фінансову сталість у кризових умовах та підвищити рівень довіри населення до місцевої влади. Формування дієвої та ефективної системи місцевих фінансів є важливою складовою загальнодержавної політики забезпечення економічної безпеки та відновлення України.

Проведений аналіз системи формування доходів місцевих бюджетів України дозволив зробити низку важливих узагальнень щодо змін, що відбулися у сфері бюджетної безпеки на субнаціональному рівні в умовах фінансової децентралізації. З одного боку, реформування міжбюджетних відносин, зростання обсягу власних доходів, підвищення ролі місцевого оподаткування та збільшення фінансової самостійності територіальних громад позитивно вплинули на укріплення фіскальної автономії місцевого самоврядування. З іншого боку, зберігається залежність від міжбюджетних трансфертів, нерівномірність розподілу фінансових ресурсів між громадами та диспропорції у податковій базі, що створює ризики для забезпечення належного рівня бюджетної безпеки.

Динаміка основних показників місцевих бюджетів за 2015–2024 роки засвідчила наявність позитивного тренду в частині зростання обсягів власних доходів, однак також виявила тенденції до зниження частки місцевих бюджетів у загальній структурі Зведеного бюджету, що може свідчити про послаблення позицій субнаціонального рівня у фінансовій системі держави. Особливу увагу варто приділити змінам у структурі доходів, зокрема зростанню ролі податку на доходи фізичних осіб, водночас із зменшенням частки місцевих податків і зборів, що потребує додаткових заходів із мобілізації податкового потенціалу територій.

Актуальність дослідження значно зростає в умовах повномасштабного вторгнення, що супроводжується руйнуванням інфраструктури, зменшенням надходжень і збільшенням видатків на соціальні та оборонні потреби. Війна поставила перед органами

місцевого самоврядування нові виклики, що вимагають адаптивної бюджетної політики, стійких джерел фінансування, запровадження кризового фінансового планування та активного залучення зовнішньої допомоги. У таких умовах бюджетна безпека територіальних громад виступає не лише як елемент фінансової стабільності, а як основа соціальної та економічної стійкості держави в цілому.

Таким чином, результати дослідження підтвердили, що аналіз доходів місцевих бюджетів є ключовим етапом у системі моніторингу бюджетної безпеки. Він дозволяє виявити слабкі місця у функціонуванні бюджетного механізму, оцінити ефективність політики децентралізації та сформулювати обґрунтовані рекомендації для подальшого посилення фінансової автономії територіальних громад. Упровадження стратегічного, гнучкого та прозорого підходу до формування дохідної частини місцевих бюджетів має стати пріоритетом державної фінансової політики в найближчій перспективі, зокрема у контексті післявоєнного відновлення країни та досягнення цілей сталого розвитку.

Список використаних джерел

15. Бондарук Т.Г. Місцеве самоврядування та його фінансове забезпечення в Україні : монографія / Т.Г. Бондарук. Київ : НАН України, 2009. 608 с.
16. Бондарук, Т.Г. Місцеві фінанси : навч. посібник / Т. Г. Бондарук. Київ : «Інформаційно-аналітичне агентство». 2013. 529 с.
17. Трещов М.М. Підвищення ефективності прогнозування доходів місцевих бюджетів / М.М. Трещов, А.Ю. Мунько // URL: <http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/5343/1/3.pdf>
18. Кулай А.В. Шляхи усунення асиметрії місцевих бюджетів України: Європейський досвід / А.В. Кулай // Економічний вісник Донбасу 2014. № 3(37). С. 82-87
19. Лопушняк Г.С. Формування доходів місцевих бюджетів України / Галина Лопушняк, Зоряна Лободіна, Степан Скибиляк // Світ фінансів. 2014. №1. С. 131-142
20. Макогон В.Д. Методологічні аспекти формування доходів місцевих бюджетів / В.Д. Макогон // Вісник КНТЕУ. 2009. № 4. С. 92-99
21. Волохова І.С. Необхідність проведення фінансової децентралізації: економічна ефективність / І.С. Волохова // Економіка та держава. – 2013. – №5. – С. 22-25.

22. Слатвінська М.О. Фіскальна децентралізація в Україні: перспективи та недоліки URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/7265> (дата звернення 05.02.2025).

23. Оболенський О.Ю. Державне управління та державна служба : словн.- довід. / уклад. О.Ю. Оболенський. Київ : КНЕУ, 2005. 480 с.

24. Патицька Х.О. Фінансова децентралізація як основа формування самодостатності територіальних громад URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4412> (дата звернення 05.02.2025).

25. Хамініч С.Ю., Климова В.М. Особливості фіскальної децентралізації в умовах розвитку національного господарства України / Хамініч С.Ю., Климова В.М. // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка». 2011. №5. С.20-26.

26. Офіційний сайт «Децентралізація» URL: <https://decentralization.gov.ua> (дата звернення 05.02.2025).

27. Міністерство фінансів України URL: <https://mof.gov.ua/uk>

28. Коцюрубенко Г.М., Маринов Д.М. Аналіз стану місцевих бюджетів у процесі фінансової децентралізації в Україні. / Г.М. Коцюрубенко, Д.М. Маринов // Приазовський економічний вісник. 2020. №5(22). С. 165-170.

29. Офіційний сайт «Державний веб-портал бюджету для громадян «Open Budget» URL: <https://openbudget.gov.ua> (дата звернення 05.02.2025).

30. Кир'язова Т.О. Формування місцевих бюджетів в умовах децентралізації / Т.О. Кир'язова Тернопіль, 2017. С. 88-90

31. Волохова І.С. Вектори зростання надходжень до місцевих бюджетів України / І.С. Волохова // Науковий вісник УжгНУ (Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»). – 2019. – №23 – С. 39-42

32. Коцюрубенко Г.М. Практика та проблематика формування доходів місцевих бюджетів (на прикладі обласного бюджету Одеської області) / Г. Коцюрубенко, А. Щербатюк // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2018. №1. С. 83-97.

33. Логвіновська С.І., Маринов Д.М. Інституційні зміни органів місцевого самоврядування у процесі фінансової децентралізації в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2022. № 65/2022. С. 157-161. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct65-27>

34. Коцюрубенко Г.М., Логвіновська С.І., Маринов Д.М. Фінансова спроможність місцевих бюджетів як потенціал сталого розвитку та забезпечення добробуту населення територій. *Причорноморські економічні студії*. 2022. № 74/2022. С. 194-202. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.74-29>

35. Маринов Д.М. Фінансова політика та її вплив на зміцнення бюджетної безпеки України. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. 2023. Том 34 (73) № 1. С. 74-78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/73-1-12>

36. Маринов Д.М. Особливості формування загроз бюджетній безпеці в Україні у сучасних умовах. *Держава та регіони*. 2023. № 2 (128). С. 63-67. DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2023-2-9>

РОЗДІЛ 8

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ: СТАТИСТИЧНИЙ АСПЕКТ

У сучасних умовах глобальних екологічних загроз та трансформації національних систем екологічного управління питання забезпечення екологічної безпеки набуває особливого значення. Поглиблення техногенного навантаження, наслідки кліматичних змін, зростаюча урбанізація та нерівномірний розподіл природних ресурсів підвищують ризики екологічної нестабільності як на глобальному, так і на національному рівнях.

Екологічна безпека є одним з важливих компонентів національної безпеки будь-якої країни. Вона полягає у забезпеченні розвитку життєвоважливих інтересів людини, довкілля, суспільства та держави шляхом управління існуючими та можливими загрозами, які є наслідком функціонування антропогенних, природних та техногенних систем. Забруднення навколишнього середовища продовжує залишатися однією з основних проблем сучасного світу. Його негативні наслідки стають все більшою загрозою здоров'ю та життю людей [1].

Стрімкий розвиток промисловості, збільшення автомобільного транспорту зумовили виникнення значних екологічних проблем та утворення кризового стану навколишнього середовища. Швидкими темпами відбувається забруднення повітря та водних ресурсів, виснаження природних ресурсів, зникнення біологічних видів. Погіршення екологічної ситуації стає одним із значущих факторів, який має значний вплив на здоров'я та добробут людей не лише окремих країн, а всієї планети. Деградація стану навколишнього середовища особливо небезпечна тим, що впливає на розвиток не лише сучасних поколінь, але й майбутніх, причому наслідки такого впливу багато в чому непередбачувані.

Для ефективного реагування на ці виклики необхідною умовою є наявність обґрунтованих аналітичних механізмів оцінювання екологічної безпеки, серед яких інтегральна оцінка посідає ключове місце. Актуальність обраної теми зумовлена потребою у вдосконаленні статистичного інструментарію для комплексного вимірювання рівня екологічної безпеки, що дозволяє своєчасно виявляти критичні відхилення та формувати відповідні управлінські рішення.

Під поняттям екологічної безпеки сьогодні розуміють стан навколишнього середовища, за якого забезпечується життєдіяльність людини, захищеність суспільства від екологічних ризиків та збереження біорізноманіття. У літературі це поняття трактується широко, охоплюючи не лише параметри стану довкілля, але й індикатори інституційної спроможності, рівня екологічної свідомості населення, наявності природоохоронної інфраструктури.

Проблематику інтегральної оцінки екологічної безпеки активно досліджують як вітчизняні, так і зарубіжні науковці. Так, у роботі В. Веклича та Т. Васильчук [2] висвітлено підходи до оцінювання екологічної безпеки з позицій сталого розвитку, а також обґрунтовано методологію побудови відповідного індикаторного набору. Дослідження Л. Губерського та Л. Мельника [3] пропонує концепцію ноосферної безпеки, де екологічна компонента розглядається у контексті гармонізації взаємин природи й суспільства. Але не зважаючи на популярність даної теми серед науковців питання щодо інструментів оцінки екологічної безпеки залишається актуальним.

На сьогоднішній день у сучасній науковій літературі та прикладній практиці існує кілька підходів до оцінки рівня екологічної безпеки, які базуються на різних методологічних засадах, масштабах дослідження та глибині опрацювання даних. Найбільш поширеними методами є індексний підхід, балова експертна оцінка, геоінформаційне моделювання, статистичне багатofакторне моделювання та еколого-економічне ранжування територій. Кожен із цих підходів має свої переваги та обмеження, які слід враховувати при виборі інструменту для аналізу екологічної ситуації на певному рівні – як регіональному, так і національному.

Індексний підхід передбачає формування інтегрального показника шляхом агрегування багатьох екологічних індикаторів у єдиний числовий вираз, що дозволяє узагальнено характеризувати екологічну ситуацію. Прикладом цього підходу є Environmental Performance Index (EPI), що розробляється за участі Єльського університету. Цей індекс базується на багатовимірному підході, охоплюючи 32 показники, згруповані за такими напрямками, як якість повітря, кліматична політика, санітарія, водні ресурси тощо [4]. Також існують національні моделі цього індексу, що адаптовані до конкретних умов країни.

Подібний підхід адаптується й в Україні в межах системи національних індикаторів сталого розвитку та екологічної політики.

На регіональному рівні інтегральна оцінка екологічного стану навколишнього середовища в Україні включає в себе розрахунок єдиного показника, який дозволяє визначити стан окремих елементів навколишнього середовища в регіоні, таких як водні ресурси, атмосферне повітря та літосфера, так і оцінити стан навколишнього середовища регіону в цілому; порівнювати отримані дані у часі та просторі.

Згідно існуючої системи інтегральної оцінки підсумковий показник ($P_{\text{підсумок}}$), що характеризує загальний стан екологічного стану розраховується за наступною формулою:

$$P_{\text{підсумок}} = \frac{P_{\text{вод}} + P_{\text{зем}} + P_{\text{атм}}}{3}, \quad (1)$$

де $P_{\text{вод}}$ – інтегральний показник стану водних ресурсів,
 $P_{\text{зем}}$ – інтегральний показник стану земельних ресурсів,
 $P_{\text{атм}}$ – інтегральний показник стану атмосферного повітря.

Кожен з цих показників розраховується окремо. Так показник стану атмосферного повітря розраховується за наступною формулою ($P_{\text{атм}}$):

$$P_{\text{атм}} = 0,001ml, \quad (2)$$

де m – фактична маса викиду шкідливих речовин за рік усіма джерелами на території досліджуваного регіону, тис.,

l – регіональний коефіцієнт, що враховує рівень впливу соціально-економічних, та природно-кліматичних факторів, а також еколого-економічні наслідки техногенного навантаження на реципієнтів за регіонами України (безрозмірний показник, значення якого для регіонів України розраховується експертами).

Показник стану водних ресурсів розраховується за формулою ($P_{\text{вод}}$):

$$P_{\text{вод}} = 1000 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4, \quad (3)$$

де K_1 – визначає співвідношення водоспоживання із наявністю водних ресурсів,

K_2 – визначає співвідношення об'єму неочищених стічних вод до використання свіжої води на регіональні потреби,

K_3 – характеризує витрати питної води на одну особу в регіоні,
 K_4 – характеризує частку забруднюючих речовин с перевищенням ГДС (гранично допустимого скидання) у загальному обсязі скинутих забруднюючих речовин.

Розглянемо кожен коефіцієнт окремо:

$$K_1 = W_{\text{спож}}/W_{\text{забір}}, \quad (4)$$

$$K_2 = W_{\text{нос}}/W_{\text{спож}}, \quad (5)$$

$$K_3 = W_{\text{пит}}/\bar{W}_{\text{пит}}, \quad (6)$$

$$K_4 = W_{\text{норм.чист.}}/W_{\text{забрудн}} \quad (7)$$

де $W_{\text{спож}}$ – обсяг спожитої свіжої води (включаючи морську), млн.м³,

$W_{\text{забір}}$ – обсяг забраної води з природних водних об'єктів, млн.м³,

$W_{\text{нос}}$ – об'єму неочищених стічних вод, які скинуті в водні об'єкти, млн. м³,

$W_{\text{пит}}$ – використання свіжої води у розрахунку на 1 особу в регіоні, м³/особу,

$\bar{W}_{\text{пит}}$ – використання свіжої води у розрахунку в середньому на 1 особу в Україні, м³/особу,

$W_{\text{норм.чист.}}$ – загальний обсяг скидання зворотних вод очищених до нормативів ГДС та нормативно чистих без очистки,

$W_{\text{забрудн.}}$ – загальний обсяг забруднених зворотних вод.

В свою чергу $W_{\text{пит}}$ та $\bar{W}_{\text{пит}}$ теж необхідно розрахувати за формулами:

$$W_{\text{пит}} = W_{\text{спож}}/Q_{\text{річ.регіон}}, \quad (8)$$

$$\bar{W}_{\text{пит}} = W_{\text{річ.Україна}}/Q_{\text{річ.Україна}}, \quad (9)$$

де $W_{\text{спож}}$ – обсяг спожитої свіжої води (включаючи морську), млн.м³,

$Q_{\text{річ.регіон}}$ – середня чисельність населення у регіоні,

$W_{\text{річ.Україна}}$ – загальне споживання води за рік в Україні,

$Q_{\text{річ. Україна}}$ – середня чисельність населення в Україні.

Показник стану земельних ресурсів ($P_{\text{зем}}$) розраховується за формулою, що має вигляд:

$$P_{\text{зем}} = \frac{0.1 \times B \times (1 + T_{\text{ан}})}{(1 + T_{\text{пр}})} \times K_{\text{відх}} , \quad (10)$$

де B – бал бонітету ґрунтів,

$T_{\text{пр}}$ – частка антропогенно-природних ландшафтів,

$T_{\text{ан}}$ – частка антропогенних ландшафтів,

$K_{\text{відх}}$ – коефіцієнт, що враховує наявність відходів I-III класу небезпеки на кінець звітнього року у спеціально відведених місцях чи об'єктах на 1 км² площі.

Частки антропогенно-природних та антропогенних ландшафтів теж необхідно розрахувати за формулами:

$$T_{\text{пр}} = \frac{S_{\text{с-г}} + S_{\text{забуд}}}{S_{\text{регіон}}} , \quad (11)$$

$$T_{\text{ан}} = \frac{S_{\text{інше}}}{S_{\text{регіон}}} , \quad (12)$$

де $S_{\text{с-г}}$ – площа сільсько-господарських угідь,

$S_{\text{забуд}}$ – площа забудови,

$S_{\text{інше}}$ – інші види земель регіону, розраховується як різниця між площею регіону та суми площі забудови та сільсько-господарських угідь,

$S_{\text{регіон}}$ – загальна площа регіону.

Для формули екологічного показника землі визначається коефіцієнт $K_{\text{відх}}$ за методом описаним на рис. 1..

$$K_{\text{відх}} = \left\{ \begin{array}{l} 1, \text{ якщо кількість відходів менше } 0,5 \text{ т / км}^2 \\ 1,3, \text{ якщо знаходиться в межах від } 0,51 \text{ до } 4,0 \text{ т / км}^2 \\ 1,6, \text{ якщо знаходиться в межах від } 4,1 \text{ до } 12,0 \text{ т / км}^2 \\ 1,9, \text{ якщо знаходиться в межах від } 12,1 \text{ до } 30,0 \text{ т / км}^2 \\ 2,2, \text{ якщо знаходиться в межах від } 30,1 \text{ до } 50,0 \text{ т / км}^2 \\ 2,7, \text{ якщо знаходиться в межах від } 50,1 \text{ до } 100,0 \text{ т / км}^2 \\ 3,5, \text{ якщо перевищує } 100,1 \text{ т / км}^2 \end{array} \right\}$$

Рис. 1. Співвідношення коефіцієнту $K_{\text{відх}}$ до т/км² наявності відходів I-III класу небезпеки у спеціально відведених місцях чи об'єктах на території підприємств

Джерело: [6]

Дана методика дозволяє порівнювати фактичні дані з нормативними значеннями та групувати регіони за рівнем екологічного стану (сприятлива ситуація, задовільна, напружена, критична та кризова).

Ще одним методом визначення екологічної безпеки є балова експертна оцінка. Це якісний метод, який базується на оцінках фахівців щодо ступеня екологічної небезпеки в певному регіоні або за окремими чинниками. Цей підхід часто використовується у випадках, коли неможливо отримати повні статистичні дані, або коли потрібно швидко оцінити ситуацію для прийняття рішень. Перевага експертного методу полягає в його гнучкості, здатності враховувати неформалізовані чинники та специфіку місцевих умов. Проте він має суттєвий недолік – суб'єктивність оцінок, що може призвести до різночитань і неузгодженостей при повторному оцінюванні або зміні складу експертної групи.

Наступний метод визначення рівня екологічної безпеки є геоінформаційне моделювання (GIS-аналіз). Він дає змогу інтегрувати просторові дані про стан довкілля, використання природних ресурсів, розміщення потенційно небезпечних об'єктів тощо. Такий підхід дозволяє не лише візуалізувати екологічні загрози, але й будувати моделі поширення ризиків, визначати зони впливу, оцінювати ефективність заходів з охорони довкілля. Основною перевагою геоінформаційного аналізу є висока деталізація та можливість врахування просторово-часових аспектів, але застосування цього методу вимагає значних технічних ресурсів, високої якості вхідних даних і спеціалізованих навичок роботи з ГІС-системами.

Статистичне багатофакторне моделювання також дозволяє оцінити екологічні ризики. Воно включає методи кореляційно-регресійного аналізу, компонентного аналізу (РСА), кластеризації та інших прийомів, що дозволяють встановити залежності між показниками стану довкілля та соціально-економічними, демографічними, інституційними факторами. Такий підхід дозволяє виявити приховані закономірності та чинники ризику, які неочевидні при традиційному аналізі. Сильна сторона використання статистичних моделей полягає в можливості прогнозування та кількісної оцінки ймовірності екологічних загроз. Проте такі методи часто є складними для інтерпретації нефахівцями, вимагають значної кількості якісних вхідних даних, та можуть бути чутливими до мультиколінеарності або нерівномірного розподілу спостережень.

Еколого-економічне ранжування територій дозволяє здійснити узагальнене оцінювання на основі інтеграції екологічних і економічних показників, що важливо для стратегічного планування просторового розвитку. Метод ґрунтується на визначенні рівня екологічної безпеки з урахуванням навантаження на довкілля, обсягів природоохоронного фінансування, ступеня екологічного збалансування галузей економіки тощо. Його перевагою є спроможність оцінювати не лише екологічний стан, але й потенціал переходу до сталого розвитку. Однак критика цього підходу пов'язана з труднощами у виборі єдиної системи ваг для різних регіонів та ризиком надмірної агрегованості оцінки, що може приховати локальні проблеми.

На сьогоднішній день однією з ключових проблем у статистичному аналізі екологічної безпеки є відсутність єдиної уніфікованої методики агрегування показників, що призводить до варіативності результатів залежно від обраного алгоритму. Метод головних компонент (РСА) дозволяє знизити розмірність набору даних та виокремити головні фактори, які мають найбільший вплив на загальну оцінку. Альтернативно, широко застосовується метод сукупного балу з ваговим нормуванням, зокрема з використанням методу експертного оцінювання для визначення значущості кожного показника.

Вибір методу оцінки екологічної безпеки залежить від мети дослідження та обсягу інформації, яка є в наявності.

Разом із тим, виклики, пов'язані з воєнними діями, деструкцією інфраструктури, забрудненням природних ресурсів, обумовлюють потребу у створенні більш чутливих і релевантних до українських реалій моделей оцінки. Тому на наш погляд використання індексного методу для оцінки рівня екологічної безпеки є більш виграним.

Сильним боком індексного методу також є його наочність, придатність для міжрегіонального та міжнародного порівняння, а також можливість просторового відображення результатів у вигляді картографічних моделей. Водночас цей підхід має свої недоліки, зокрема залежність кінцевих оцінок від вибору індикаторів, способу нормалізації, вагових коефіцієнтів і методів агрегування, що знижує об'єктивність та ускладнює порівнюваність при зміні вихідних параметрів.

Але, в умовах обмеженості статистичних даних найбільш оптимальною для визначення екологічної безпеки є методика

побудови інтегрального індексу.

Так, інтегральна оцінка рівня екологічної безпеки передбачає побудову узагальненого індексу, що відображає багатофакторну природу цього явища. У статистичному вимірі процес формування такого індексу охоплює кілька етапів:

- добір репрезентативних показників,
- нормалізація даних,
- вагове агрегування,
- інтерпретація результатів.

Зокрема, для України доцільно включати до набору індикаторів такі показники, як викиди забруднюючих речовин в атмосферу, рівень утворення і утилізації відходів, якість води, площі забруднених земель, частка витрат на охорону довкілля у ВВП, тощо. Джерелами статистичної інформації є дані Державної служби статистики України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, а також супутникові спостереження, доступні через відкриті бази Copernicus або NASA EarthData.

У практичному контексті інтегральна оцінка рівня екологічної безпеки може бути застосована як на національному, так і на регіональному рівнях. Регіональний вимір дозволяє виявити просторові диспропорції, ідентифікувати «гарячі точки» екологічної небезпеки та адаптувати екологічну політику до специфіки конкретних територій. Наприклад, за результатами досліджень останніх років, регіони України демонструють значну нерівномірність щодо рівня екологічної безпеки: східні області зазнають найбільшого навантаження через промислову активність і бойові дії, тоді як західні області характеризуються кращими показниками, хоча і з певними локальними загрозами, пов'язаними з несанкціонованими звалищами або деградацією земель.

Інтегральна оцінка екологічного стану навколишнього середовища на регіональному рівні включає в себе розрахунок єдиного показника, який дозволяє визначити стан окремих елементів навколишнього середовища в регіоні, таких як водні ресурси, атмосферне повітря та літосфера, так й оцінити стан навколишнього середовища регіону в цілому; порівнювати отримані дані у часі та просторі.

В якості показників для оцінки стану екологічної безпеки було обрано такі показники як:

- забір води з природних джерел,

- використання свіжої води,
- обсяг скидання забруднених вод,
- потужність очисних споруд,
- викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря,
- застосування пестицидів;
- площа відтворення лісів;
- утворення відходів;
- утилізація відходів;
- капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього середовища.

Усі ці показники представлені у збірках Державної служби статистики України.

Для розрахунку інтегральних індексів спочатку необхідно знайти нормовані показники по областях – $k_1, k_2, \dots, k_5$

Для цього використаємо наступні формули:
для показників стимуляторів:

$$k = \frac{x}{x_{max}} \quad (13)$$

для показників дестимуляторів:

$$k = \frac{x_{min}}{x} \quad (14)$$

де x_{max} – максимальне значення показника серед областей України

x_{min} – мінімальне значення показника серед областей України

Далі за формулою середньої геометричної розраховується інтегральний індекс по областях:

$$I = \sqrt[n]{k_1 * k_2 * k_3 \dots * k_n} \quad (15)$$

На наступному етапі вже відбувається ранжування областей України за значенням інтегрального індексу та виділяються групи областей за рівнем екологічної безпеки (наприклад групи із задовільним рівнем екологічної безпеки, напруженим, критичним та кризовим).

Такий підхід дозволяє маневрувати та проводити аналіз екологічної безпеки на основі існуючих статистичних даних, а також

порівнювати отримані результати в динаміці.

Далі розрахуємо інтегральний індекс екологічної безпеки по областях України за показниками 2010, 2015 та 2021 роках.

Екологічний стан більшості областей України дуже далекий від ідеального.

Так, у 2010 році за результатами інтегральної оцінки стану екологічної безпеки найгірша ситуація спостерігалась у Херсонській, Черкаській та Харківській областях, а найкраща – у Житомирській, Івано-Франківській, Чернігівській областях (рис. 1).

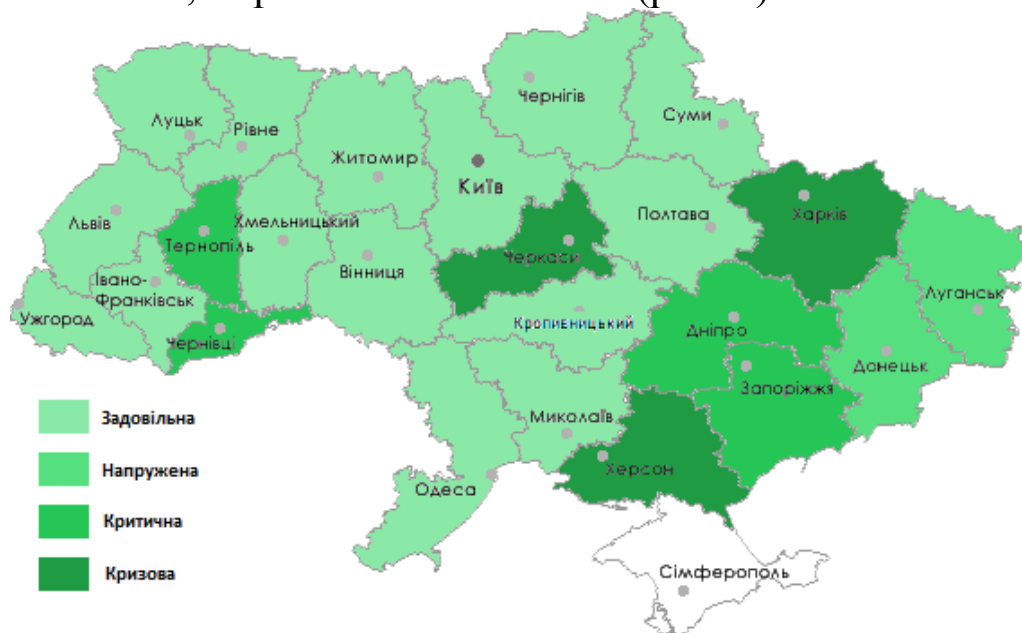


Рис.1. Картограма регіонів України за інтегральним показником екологічної безпеки у 2010 році

Джерело: побудовано автором за даними[7]

Якщо розглядати окремі складові індексу, то найгірший стан водних ресурсів спостерігався у 2010 році у Черкаській, Херсонській та Харківській областях, атмосферного повітря – у Дніпропетровській та Донецькій областях, а земельних ресурсів – у Кіровоградській, Дніпропетровській та Миколаївській областях.

Найкращі показники, що характеризують водні ресурси у Вінницькій, Житомирській, Івано-Франківській, Кіровоградській Миколаївській, Полтавській, Сумській, Хмельницькій та Чернівецькій областях. Найкращий рівень показників, що характеризують атмосферне повітря спостерігався у Чернівецькій області, а земельні ресурси – у Закарпатській області.

У 2015 році ситуація щодо стану навколишнього середовища в більшості областей України покращилась (рис. 2).

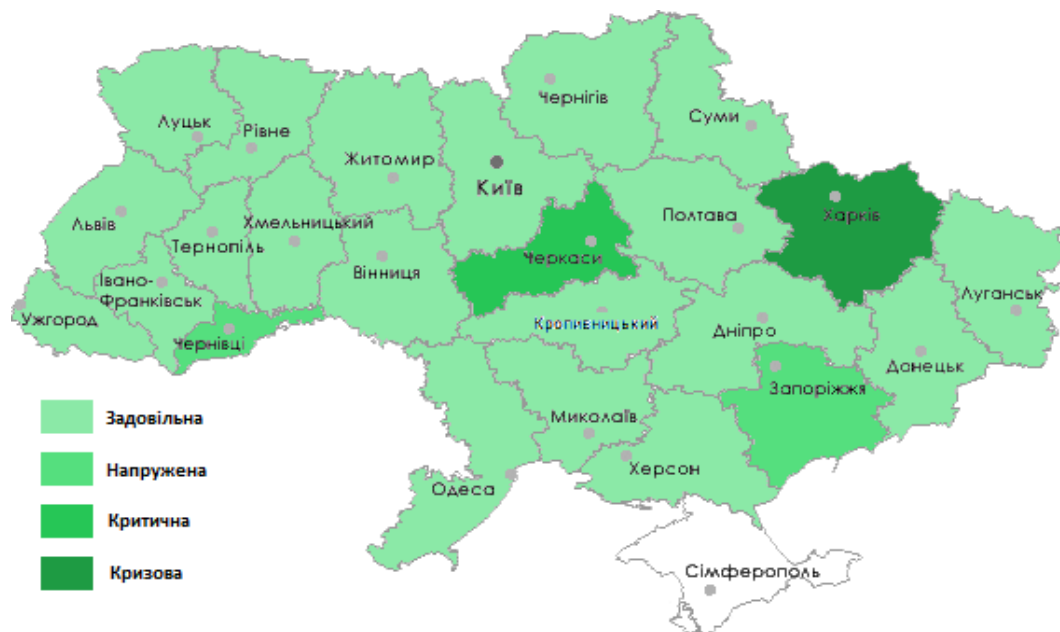


Рис.2. Картограма регіонів України за інтегральним показником екологічної безпеки у 2015 році

Джерело: побудовано автором за даними [7]

Так, у 2015 році найгірша ситуація спостерігалась Харківській області, також у Черкаській та Дніпропетровській областях, а найкраща – у Закарпатській та Житомирській областях.

Щодо показників, які характеризують окремі складові індексу, то найгірший стан водних ресурсів спостерігався у 2015 році у Черкаській та Харківській областях, атмосферного повітря – у Дніпропетровській та Донецькій областях, а земельних ресурсів – у Кіровоградській та Полтавській областях.

Найкращі показники, що характеризують водні ресурси у Вінницький, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Київській, Кіровоградській, Миколаївській, Полтавській, Сумській, Херсонській, Хмельницькій та Чернігівській областях. Найкращий рівень показників, що характеризують атмосферне повітря спостерігався у Чернівецькій, Закарпатській та Волинській областях, а земельні ресурси – у Волинській, Житомирській та Рівненській областях.

У 2021 році спостерігається тенденція до зростання значень інтегрального показника навколишнього стану у майже всіх регіонах України.



Рис.3. Картограма регіонів України за інтегральним показником екологічної безпеки у 2021 році

Джерело: побудовано автором за даними [7]

Так, найгірша ситуація спостерігалась Харківській області, а також у Запорізькій та Дніпропетровській областях, а найкраща – у Закарпатській області.

Щодо показників окремих складових індексу, то найгірший стан водних ресурсів спостерігався у 2021 році у Харківській, Запорізькій та Дніпропетровській областях, атмосферного повітря – у Дніпропетровській та Донецькій областях, а земельних ресурсів – у Дніпропетровській, Донецькій, Миколаївській та Полтавській областях.

Найкращі показники, що характеризують водні ресурси у Вінницький, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Київській, Кіровоградській, Миколаївській, Полтавській, Сумській та Хмельницькій областях. Найкращий рівень показників, що характеризують атмосферне повітря спостерігався у Чернівецькій та Волинській областях, а земельні ресурси – у Закарпатській області.

Проведений інтегральний аналіз стану навколишнього середовища свідчить про погіршення екологічного стану в деяких областях України та про необхідність подальшого дослідження факторів, що негативно впливають на навколишнє середовище.

Особливої актуальності питання екологічної безпеки набувають на сучасному етапі розвитку України. У 2022 році України зіткнулась з однією з найбільших екологічних катастроф. Війна, що триває в

Україні й досі, має руйнівний вплив на лише на навколишнє середовище, але й на здоров'я та рівень смертності українського народу.

Постійні обстріли населених пунктів та міст призвели до викиду величезної кількості токсичних забруднюючих речовин, розливів нафти, радіоактивних речовин та інших хімікатів, які забруднюють водні ресурси, атмосферне повітря та ґрунти. Війна завдала значної шкоди екосистемі лісів, було знищено значна кількість рослин та тварин, що значною мірою вплинуло на біорізноманіття регіонів

З початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну в лютому 2022 року екологічна ситуація на значній частині території країни зазнала критичного погіршення. Війна не лише спричинила гуманітарну й економічну катастрофу, а й стала масштабною екологічною кризою з безпрецедентними за масштабами наслідками. Стан екологічної безпеки в регіонах України суттєво змінився під впливом інтенсивних бойових дій, руйнування інфраструктури, забруднення повітря, води та ґрунтів, масових лісових пожеж, а також мінування сільськогосподарських територій. Як зазначає Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, масштаби шкоди довкіллю зростають щодня: станом на 2024 рік сума задокументованих екологічних збитків перевищила 2 трильйони гривень, а до середини 2025 року наблизилась до 4 трильйонів [8].

Особливо вразливими до руйнівного впливу війни виявилися східні та південні області України, зокрема Донецька, Луганська, Запорізька та Херсонська. Саме ці регіони зазнали найбільш інтенсивних обстрілів, масштабного мінування та системного знищення природної інфраструктури. За оцінками WWF Central and Eastern Europe, близько 30% територій природоохоронного фонду України постраждали від війни, а понад 600 об'єктів Смарагдової мережі перебувають у зоні бойових дій або в безпосередній близькості до них [9].

Одним із найяскравіших прикладів масштабної екологічної катастрофи став підрив Каховської гідроелектростанції у червні 2023 року. Внаслідок руйнування дамби було затоплено понад 600 км² територій, зруйновано десятки водозаборів, втрачено доступ до прісної води для мільйонів людей, а до річки Дніпро та Чорного моря потрапили десятки тисяч тонн нафтопродуктів, важких металів та промислових відходів. Згідно з оцінкою дослідників з Environmental

Science and Technology Letters, лише з затоплених територій було винесено близько 94 тисяч тонн токсичних забруднювачів [10].

Водночас війна викликала різке зростання рівня забруднення повітря. За даними Європейського об'єднаного дослідницького центру (JRC), внаслідок воєнних дій, пожеж, вибухів та горіння нафтопродуктів у 2022–2024 роках в атмосферу України потрапило щонайменше 175 млн тонн CO₂-еквіваленту [11]. Це дорівнює загальному обсягу викидів, який Україна планувала скоротити протягом десяти років відповідно до Паризької кліматичної угоди. Масовані пожежі в лісах Луганщини, Харківщини та Запоріжжя спричинили викиди пилу PM_{2.5}, які значно перевищували допустимі норми і неодноразово фіксувалися супутниковими системами Copernicus [12].

Не менш серйозною є ситуація з водними ресурсами. У результаті бойових дій пошкоджено або знищено понад 120 систем централізованого водопостачання, а десятки очисних споруд стали непридатними до експлуатації. Це призвело до масового потрапляння забрудненої води у водотоки, особливо на півдні країни. Проблеми доступу до безпечної питної води фіксувалися у Миколаївській, Херсонській, Донецькій та Запорізькій областях. Крім того, неконтрольовані зливи з пошкоджених хімічних складів та об'єктів агропромислового комплексу спричинили локальні катастрофи із забрудненням підземних вод нітратами, пестицидами й важкими металами [13].

Значної шкоди зазнали ґрунти, особливо в зонах активних бойових дій. Понад 30% території України є потенційно забрудненими залишками вибухонебезпечних предметів, важкими металами та токсичними сполуками. За даними аналітичної платформи UWEC (Ukraine War Environmental Consequences), близько 5 млн гектарів сільськогосподарських угідь наразі непридатні для обробки через мінування або ерозійні процеси, викликані використанням важкої техніки та відсутністю сівозмін [14]. На звільнених територіях у Чернігівській, Харківській і Київській областях фіксується деградація ґрунтів, а відновлення природної структури й родючості може тривати від п'яти до десяти років, за умов наявності спеціалізованих програм.

Паралельно з деградацією землі спостерігається загострення проблем з біорізноманіттям. Унаслідок знищення природоохоронної інфраструктури, неконтрольованого доступу до природних ресурсів, збройних сутичок у межах лісів і заповідників, відбувається

вимирання локальних популяцій червонокнижних видів. За оцінками Міндовкілля, понад 20% територій природно-заповідного фонду України перебували у зоні прямого воєнного впливу, а 16% із них зазнали серйозного порушення екосистемного балансу. Спостерігається скорочення популяцій диких копитних, хижих птахів, рідкісних видів рослин — особливо в національних парках Луганщини, Донеччини та Півдня України [8].

Окремо варто виділити ризики для Чорного та Азовського морів. Підрив портової та енергетичної інфраструктури призвів до викидів нафтопродуктів та хімікатів у прибережну зону. Морська флора й фауна постраждали не лише через токсичне забруднення, але й через надмірний шумовий вплив, пов'язаний з вибухами, торпедуванням і використанням глибоководної техніки. Це призвело до зниження чисельності морських ссавців та збільшення випадків цвітіння токсичних водоростей, особливо у північно-західній частині Чорного моря [15].

У цілому війна трансформувала екологічну безпеку України з локальної проблеми у стратегічний виклик національного масштабу. Поглиблення техногенного навантаження, знищення природних середовищ існування, втрати родючих земель та поширення токсичних речовин створюють довгострокові ризики для здоров'я населення, продовольчої безпеки та відновлення економіки. Реалізація відновлювальних заходів вимагатиме міжвідомчої координації, широкої міжнародної підтримки та інтеграції екологічної оцінки до всіх етапів повоєнної реконструкції. У перспективі саме екологічна безпека має стати невід'ємною складовою національної безпеки України.

Окрім цього досі існує загроза хімічної, біологічної, ядерної катастроф, унаслідок використання зброї масового знищення для мирного населення України. Це принесе загрозу всьому людству, а не тільки нашій державі [16].

У контексті екологічної безпеки в умовах війни одним із найбільш чутливих і стратегічно важливих питань є стан ядерних об'єктів, зокрема Чорнобильської зони відчуження та діючих атомних електростанцій. Вже з перших днів повномасштабного вторгнення 2022 року увагу світової спільноти привернуло захоплення російськими військами території ЧАЕС, що створило загрозу повторного радіаційного забруднення внаслідок руйнування інфраструктури або порушення умов зберігання радіоактивних

відходів. За даними МАГАТЕ, у березні 2022 року фіксувалося суттєве зростання рівня радіаційного фону в зоні відчуження через переміщення важкої техніки по забруднених ділянках, а також перебої у живленні систем моніторингу та охолодження сховищ [17].

Вразливість Чорнобильської АЕС під час військової окупації була пов'язана не лише з можливими техногенними аваріями, але й із ризиком втрати контролю над джерелами іонізуючого випромінювання. Факт захоплення персоналу, відключення електроенергії та неможливість ротації співробітників упродовж кількох тижнів створили безпрецедентний ризик екологічної катастрофи, яка могла б мати транскордонні наслідки. Ситуація навколо Чорнобиля продемонструвала масштабну прогалину у міжнародному регулюванні захисту ядерних об'єктів під час збройних конфліктів і стала імпульсом для оновлення підходів до гарантування ядерної та екологічної безпеки у зонах бойових дій.

Окрему небезпеку становила ситуація на Запорізькій атомній електростанції, яка з весни 2022 року перебуває під контролем російських військових. Це найбільша АЕС в Європі, і тривала її окупація супроводжується регулярними обстрілами прилеглої території, пошкодженнями ліній електропередач, ризиками втрати зовнішнього живлення, що загрожує безпеці охолодження реакторів. За даними МАГАТЕ та українського Держатомрегулювання, ЗАЕС з березня 2022 року щонайменше сім разів повністю втрачала доступ до зовнішнього джерела живлення, переходячи на аварійне дизельне живлення. У випадку серйозного пошкодження сховищ відпрацьованого ядерного палива або реакторів можливим є викид радіоактивних речовин, що матиме наслідки не лише для України, а й для сусідніх країн [18].

Проблема захисту атомної інфраструктури в умовах війни стала новим викликом для глобальної екологічної безпеки. Міжнародна спільнота, зокрема МАГАТЕ, була змушена розгорнути місії моніторингу безпосередньо на території Запорізької АЕС, що є безпрецедентним для ядерного сектору. У цьому контексті одним із ключових напрямів посилення екологічної безпеки України має стати оновлення протоколів безпеки для атомних станцій з урахуванням ризиків військових конфліктів, посилення автономності систем охолодження та зв'язку, а також обов'язкове забезпечення міжнародного доступу до критичних об'єктів у разі загрози [17].

Чорнобильська зона та об'єкти атомної енергетики стали не лише

символом екологічної вразливості, а й маркером потреби у новому форматі захисту критичної інфраструктури. Інтеграція ядерної безпеки у стратегії екологічної політики є умовою запобігання екологічним катастрофам у майбутньому. Це потребує як внутрішньої готовності України, так і системної підтримки на міжнародному рівні.

Таким чином, військові конфлікти є однією з найбільш серйозних причин погіршення стану і деградації навколишнього природного середовища. У зв'язку з ситуацією, яка склалась в нашій державі, вдосконалення системи забезпечення екологічної безпеки повинно стати одним із пріоритетних напрямів державної політики в умовах трансформаційних процесів в економіці та державному управлінні [19, с. 137]. Одними з головних завдань є мінімізація рівня антропогенного впливу на довкілля, технічне переоснащення підприємств, впровадження нових технологій, зміна екологічної свідомості суспільства, формування нового екологічного мислення [20]. Удосконалення забезпечення екологічної безпеки в умовах військового конфлікту повинно охоплювати чотири напрями: правове регулювання, економічне регулювання, інформаційно-технологічний та світоглядний напрям. Зокрема, виділимо сучасні пріоритети формування механізмів екологічної безпеки: комплексна екологічна оцінка території, екологічний моніторинг, управлінські рішення.

Забезпечення екологічної безпеки є важливою задачею державної політики та однією з важливіших умовою сталого соціально-економічного розвитку України після війни.

Покращення рівня екологічної безпеки у воєнний та повоєнний період є критично важливим напрямом державної політики, що вимагає інтеграції екологічних пріоритетів у систему національної безпеки та відновлення. В умовах збройного конфлікту головне завдання – це забезпечення базового екологічного контролю в районах активних бойових дій і на прилеглих до них територіях. Це передбачає оперативне виявлення екологічних ризиків і фіксацію екологічних злочинів, спричинених військовими діями, з метою їх подальшої правової оцінки в міжнародних інстанціях. Створення та впровадження системи екологічного моніторингу на основі супутникових даних, дистанційного зондування Землі, безпілотних технологій та автоматизованих станцій вимірювання дає змогу навіть у період активної фази війни отримувати об'єктивну інформацію про стан довкілля. Особливо актуальним є моніторинг стану ґрунтів, водних ресурсів, атмосферного повітря та лісових екосистем, а також

оперативне реагування на масштабні екологічні катастрофи, такі як забруднення внаслідок руйнування промислових об'єктів, підривів дамб або пожеж.

Водночас воєнний стан не може бути виправданням для ігнорування екологічних вимог. Потрібно вбудовувати принципи сталого розвитку навіть у тимчасові процеси: евакуаційне будівництво, облаштування військових позицій, функціонування тилової логістики. Мінімізація використання токсичних речовин, належна утилізація військових відходів, облік місць можливого забруднення – це ті аспекти, які допоможуть уникнути довготривалого порушення екосистем навіть у надзвичайних умовах.

У післявоєнний період заходи з підвищення рівня екологічної безпеки повинні стати одним із центральних елементів процесу відновлення. Оскільки значна частина території України буде ураженою вибухонебезпечними предметами, мінними полями, токсичними залишками та зруйнованою екологічною інфраструктурою, необхідно реалізовувати комплексну державну програму екологічної реабілітації. Така програма має поєднувати відновлення природного середовища з реконструкцією промисловості, транспортної системи, комунального господарства на принципах екологічної модернізації. Основу цієї політики повинна становити оцінка шкоди довкіллю із застосуванням міжнародних стандартів (наприклад, методології ООН та Європейської економічної комісії) з подальшою екологічною експертизою і встановленням пріоритетності втручань за рівнем ризику для здоров'я населення та природних ресурсів.

Особливу увагу слід приділити заходам щодо демінування. Адже майже третина території країни потенційно є забрудненою вибухонебезпечними предметами, які становлять пряму загрозу не лише життю людей, а й ґрунтам, річкам, лісам, флорі та фауні. Демінування має супроводжуватися екологічним аудитом земель, включенням методів біомоніторингу та ревіталізації деградованих ландшафтів. У процесі повернення територій у господарське користування необхідно запровадити механізми екологічної паспортизації територій, яка включає інформацію про рівень забруднення, придатність до сільського господарства, наявність токсичних відкладень або знищеної фауни. Це дозволить уникнути необґрунтованого використання уражених ресурсів і мінімізувати соціально-економічні наслідки екологічної деградації.

Не менш важливою складовою є розвиток законодавчого поля, яке забезпечить належне функціонування екологічного нагляду в умовах повоєнної відбудови. Необхідно вдосконалити нормативно-правову базу щодо відповідальності за екоциди, збитки довкіллю, порушення природоохоронного законодавства під час реконструкції. Поряд із цим доцільно передбачити пріоритетність зелених проєктів при розподілі міжнародної допомоги. Це означає, що фінансування мають отримувати ті проєкти, які відповідають екологічним стандартам ЄС, мінімізують викиди парникових газів, забезпечують економію ресурсів та покращують стан довкілля.

Інституційна спроможність держави також має бути суттєво посилена. Сьогодні органи контролю й екологічного моніторингу часто залишаються без належного фінансування, фахівців та технічного забезпечення. В умовах післявоєнної відбудови необхідно створити міжгалузеву систему управління екологічною безпекою з децентралізованим рівнем відповідальності, яка забезпечить регіонам інструменти та ресурси для реалізації власних екологічних програм. Це особливо актуально для східних та південних областей, які постраждали найбільше і потребують не лише інфраструктурного, а й екосистемного відновлення.

Ключову роль у покращенні рівня екологічної безпеки має відігравати міжнародна підтримка. Залучення фінансових, технічних і експертних ресурсів через програми ООН, ЄС, Світового банку, GEF, UNEP має стати основою для довготривалого партнерства в процесі сталого розвитку України. Разом із цим необхідно стимулювати трансфер екологічних технологій та розвиток зелених інновацій у сферах енергетики, водопостачання, утилізації відходів і промислового виробництва. Україна має всі шанси перетворити трагедію війни на імпульс для модернізації своєї екологічної політики, інфраструктури та суспільної свідомості.

Важливою частиною цього процесу стане просвітницька діяльність і формування екологічної культури. У повоєнний період освіта, засоби масової інформації, громадські організації мають забезпечити розуміння громадянами цінності довкілля, відповідальності за його збереження та наслідків байдужого ставлення до природного середовища. Лише у випадку, коли екологічна безпека стане усвідомленим суспільним пріоритетом, можливим стане її ефективне забезпечення в реальному житті.

Отже, шляхи покращення екологічної безпеки у воєнний і

післявоєнний час передбачають системне поєднання оперативного реагування, стратегічного планування, правових реформ, інституційної модернізації та інтеграції принципів сталого розвитку у всі сфери державної політики. Лише цілісний і довгостроковий підхід дозволить гарантувати екологічну стабільність, здоров'я нації та стійкий розвиток країни в умовах глобальних викликів.

Узагальнюючи проведені дослідження, варто зазначити, що інтегральна оцінка екологічної безпеки як статистичний інструмент має велике значення для формування екологічної політики, планування сталого розвитку, а також підвищення екологічної відповідальності громадськості. Водночас, вона потребує постійного вдосконалення: оновлення індикаторного ряду, адаптації до нових реалій (зокрема воєнних), включення до методології просторових і часових компонент, а також поєднання кількісних та якісних підходів. Подальші дослідження мають зосереджуватись на інтеграції інтегральної оцінки екологічної безпеки з інструментами управління ризиками, прогнозування та прийняття рішень у сфері екологічної безпеки.

Список використаних джерел

1. Копанчук В. Екологічна безпека як складова національної безпеки України: сучасні концепції та підходи. Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. 2020. № 2 (97). С. 45–49.
2. Веклич В. О., Васильчук Т. Г. Методичні підходи до оцінювання рівня екологічної безпеки. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2022. №3. URL: <https://eco-science.net.ua/journal2022-3/veklich>
3. Губерський Л. В., Мельник Л. Г. Ноосферна парадигма сталого розвитку: проблеми екологічної безпеки. *Соціально-економічні проблеми сучасного перехідного суспільства*. 2021. №2. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/123456789/19477>
4. Wendling, Z. A., Emerson, J. W., Esty, D. C., et al. 2022 *Environmental Performance Index*. Yale Center for Environmental Law & Policy. URL: <https://epi.yale.edu/epi-results/2022>
5. Підгорний А.З. Соціально – демографічна статистика: Підручник / А.З. Підгорний, О.В. Самоєнкова, Ю.О. Ольвінська, К.В. Вітковська. – О. : ФОП Гуляєва В.М., 2016. – 426 с.
6. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

URL: <https://mepr.gov.ua/>

7. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.04.2025)

8. WWF Central and Eastern Europe. Оцінка впливу війни на довкілля України. URL: <https://wwfcee.org/news/assessing-the-environmental-impacts-of-the-war-in-ukraine> (дата звернення: 03.04.2025)

9. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Екологічні збитки від збройної агресії РФ. URL: <https://mepr.gov.ua> (дата звернення: 03.04.2025)

10. The Washington Post. Heavy metals released by Kakhovka dam collapse. 2024. URL: <https://www.washingtonpost.com/world/2024/03/13/kakhovka-dam-environmental-study> (дата звернення: 03.04.2025)

11. Joint Research Centre. War worsens climate and environmental challenges in Ukraine. 2025. URL: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu> (дата звернення: 03.04.2025)

12. European Space Agency. Copernicus emergency mapping: Ukraine fires and air pollution monitoring. URL: <https://emergency.copernicus.eu> (дата звернення: 03.04.2025)

13. Екодія (ГО «Екологія. Людина. Право»). Екологічні наслідки війни в Україні. URL: <https://ecoaction.org.ua/war-and-environment.html> (дата звернення: 03.04.2025)

14. Ukraine War Environmental Consequences Work Group (UWEC). Satellite data aids the study of the war's environmental consequences. URL: <https://uwecworkgroup.info/uk/satellite-data-aids-the-study-of-the-wars-environmental-and-economic-consequences-for-ukraines-agriculture-sector> (дата звернення: 03.04.2025)

15. Black Sea Commission. Environmental monitoring in the Black Sea under wartime conditions. URL: <http://www.blacksea-commission.org> (дата звернення: 03.04.2025)

16. Екологічна безпека в умовах воєнного стану, 2022. URL: <https://forms.gle/finYNFciAz3JPtEaA> (дата звернення: 03.04.2025).

17. Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ). Ukraine Situation Updates. 2022–2024. URL: <https://www.iaea.org> (дата звернення: 03.04.2025)

18. Державна інспекція ядерного регулювання України. Інформація щодо ситуації на об'єктах атомної енергетики. URL: <https://snriu.gov.ua> (дата звернення: 03.04.2025)

19. Колєнов О.М. Сутність екологічної політики в контексті державного управління. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління. 2016. Вип. 1. С. 136-141.

20. Омаров А.Е. огли. Проблеми та протиріччя в реалізації політики екологічної безпеки в Україні. URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/tpdu/2016-4/doc/5/01.pdf> (дата звернення: 03.04.2025).

21. Ольвінська Ю.О. Екологічна безпека України: статистичний аспект / Матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф., «Наукові проблеми господарювання на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях», 26-27 квітня 2023 р., с. 300-302

22. Ольвінська Ю.О., Сазонов К.О. Порівняльний аналіз екологічного стану регіонів України / Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті проф. А.З. Підгорного (Одеса, 31 травня 2023 р.). – Одеса: Одеський національний економічний університет, 2023, с.40-44.

23. Ольвінська Ю.О., Коротченкова В.Р. Інтегральна оцінка екологічного стану в регіонах / Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті проф. А.З. Підгорного (Одеса, 7 червня 2024 р.). – Одеса: Одеський національний економічний університет, 2024, С. 60-62

РОЗДІЛ 9

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ УКРАЇНИ

У період масштабних соціально-економічних викликів, зумовлених повномасштабною війною на території України, значно зростає важливість аналізу макроекономічної ситуації. Воєнні дії спричинили серйозні втрати людського капіталу, знищення виробничих потужностей і критичної інфраструктури, суттєве скорочення внутрішніх та зовнішніх інвестицій, розбалансування фінансової системи держави. Усе це в комплексі призвело до суттєвих змін у динаміці ключових макроекономічних показників. У таких умовах надзвичайно важливо не лише здійснювати поточний моніторинг економічної ситуації, а й проводити системний та глибокий статистичний аналіз, який дозволяє виявити закономірності змін, оцінити рівень економічної вразливості та нестабільності, а також сформулювати науково обґрунтовані підходи до відновлення економіки та визначення пріоритетних напрямів її розвитку.

Крім внутрішніх руйнівних факторів, на економічну трансформацію України дедалі більший вплив справляють зовнішні чинники: глобальна енергетична криза, інфляційні хвилі, спричинені світовими дисбалансами, порушення традиційних логістичних маршрутів, обмеження у сфері міжнародної торгівлі та зниження обсягів експорту. У зв'язку з цим виникає потреба у застосуванні сучасних методів оцінки макроекономічної ситуації, зокрема статистичних підходів, які забезпечують об'єктивність, достовірність та кількісну верифікацію економічних змін. Завдяки цим інструментам можливо отримати цілісну картину економічного стану країни, оцінити масштаби впливу кризових чинників і розробити відповідні політичні та управлінські рішення.

У сучасних умовах статистичний аналіз макроекономічних показників стає ключовим елементом вивчення економіки України. Він не тільки поглиблює розуміння внутрішніх процесів і загального економічного клімату, а й формує потужну базу для ухвалення стратегічних рішень на державному рівні. Саме на основі статистичних даних здійснюється діагностика основних проблем економічного розвитку, розробляються антикризові заходи та формулюються пріоритети соціально-економічної політики.

Макроекономічні індикатори, зокрема показники ВВП, рівень інфляції, безробіття, зовнішньоторговельного балансу, валютного курсу, споживання, інвестиційної активності та державного боргу, є базовими інструментами для комплексного аналізу економічного розвитку. Вони не мають сталого значення, оскільки постійно змінюються під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Ці зміни можуть сприяти економічному підйому або, навпаки, провокувати кризи та спад. Тому розуміння динаміки та чутливості макроекономічних показників має критичне значення для адекватної оцінки ситуації в державі та формування обґрунтованих управлінських рішень.

На макроекономічні показники впливають численні чинники. Одним із провідних є економічна політика держави, яка реалізується через інструменти фіскального та монетарного регулювання. Наприклад, збільшення державних витрат або зменшення податкового навантаження може стимулювати ділову активність і підвищити зайнятість. Натомість підвищення податків або жорсткі монетарні обмеження можуть уповільнювати економічне зростання. Політика центрального банку щодо облікової ставки чи валютного курсу також істотно впливає на інфляцію, інвестиції та банківську систему загалом.

Не менш вагомими є впливи глобального зовнішньоекономічного середовища. Світові економічні коливання, міжнародні санкції, цінові шоки на ринках сировини, торговельні війни або нестабільність фінансових ринків суттєво змінюють параметри функціонування національної економіки. Коливання валютних курсів можуть спричинити зростання вартості імпорту і, як наслідок, – інфляційний тиск, або ж вплинути на експортну привабливість продукції. Водночас внутрішні чинники, як-от зміни в попиті, діловій активності, доступі до фінансування, рівні заощаджень населення – безпосередньо формують обсяги виробництва, споживання та інвестицій.

Суттєву роль у формуванні макроекономічних трендів відіграє технічний прогрес і рівень інноваційного розвитку. Новітні технології здатні радикально змінювати економічну структуру країни, створювати нові сегменти ринку, підвищувати продуктивність, але й водночас спричиняти втрату робочих місць у традиційних секторах економіки. Демографічні зміни також впливають на економіку. Зростання частки непрацездатного населення веде до збільшення витрат на соціальне забезпечення та медицину, знижує загальний

трудовий потенціал країни й обмежує перспективи довгострокового розвитку.

Природні та екологічні чинники є ще одним важливим блоком впливу. Погодні аномалії, зміна клімату, стихійні лиха та екологічні катастрофи здатні зруйнувати логістичні маршрути, вплинути на сільське господарство та інші галузі, що своєю чергою позначається на внутрішньому виробництві, цінах і державних витратах.

Однак найпотужніший негативний вплив на макроекономіку має війна, яка призводить до руйнації промислових і аграрних об'єктів, транспортної інфраструктури, систем енергопостачання, що веде до різкого скорочення обсягів виробництва. Значна частина працездатного населення втрачає джерела доходів, зростає безробіття, скорочується купівельна спроможність і внутрішній попит, що знижує темпи економічної активності загалом. Економіка втрачає динамізм, зростають дефіцити бюджету, а інфляція посилюється через зростання витрат і порушення постачання.

Урядова політика в умовах війни, як правило, орієнтується на задоволення першочергових потреб сектору безпеки та оборони, що супроводжується перерозподілом бюджетних ресурсів на користь військових потреб. Це призводить до обмеження фінансування таких ключових сфер, як охорона здоров'я, освіта, інфраструктурні проекти та підтримка інновацій. Водночас зростає потреба у зовнішньому фінансуванні, збільшується державний борг, поглиблюється залежність від донорів і міжнародних фінансових організацій. Із зони бойових дій виводиться капітал, інвестори втрачають інтерес до вкладень у високоризиковану економіку, що знижує рівень інвестиційної привабливості країни.

Війна також паралізує міжнародну торгівлю: блокування портів, знищення логістичних вузлів і транспорту ускладнює експортно-імпортні операції. Погіршення демографічної ситуації, пов'язане з втратою людських життів, масовою міграцією та переміщенням громадян усередині країни, знижує економічний потенціал і створює додаткове навантаження на соціальні служби. Водночас зростає соціальна напруга, знижуються реальні доходи населення, ускладнюється ситуація на ринку праці, що лише поглиблює економічні дисбаланси.

Отже, формування макроекономічних показників відбувається під впливом складної взаємодії внутрішніх і зовнішніх факторів, а війна виступає найпотужнішим дестабілізуючим чинником, який

комплексно впливає на всі елементи економічної системи країни – від ринку праці до фінансової стабільності. У зв'язку з цим макроекономічне дослідження набуває виняткового значення. Його головною особливістю є робота з агрегованими даними, що охоплюють увесь економічний простір – від домогосподарств до державного сектора. Саме на основі таких узагальнених показників, як ВВП, рівень інфляції, зайнятість, зовнішньоторговельний баланс, інвестиції та інші, можна комплексно оцінити стан економіки, виявити глибинні тенденції її розвитку та визначити основні вектори політики економічного відновлення.

У межах макроекономічного дослідження широко застосовуються формалізовані економічні моделі, які базуються на системі теоретичних припущень і підтверджуються статистичними методами аналізу. Такі моделі є важливим інструментом для виявлення взаємозв'язків між ключовими економічними явищами, зокрема інфляцією, безробіттям, зростанням валового внутрішнього продукту, та слугують основою для прогнозування макроекономічної динаміки і розробки рекомендацій для проведення ефективної державної економічної політики. Оскільки макроекономіка безпосередньо пов'язана з процесами державного регулювання та рівнем добробуту громадян, результати таких досліджень мають не лише теоретичне, а й значне практичне і політичне значення, з огляду на їхнє застосування у сфері прийняття рішень на найвищому рівні.

Статистичні методи, які використовуються в аналізі макроекономічних даних, відіграють центральну роль у забезпеченні точності, об'єктивності та надійності досліджень. Одним із найважливіших серед них є регресійний аналіз, що дає змогу визначати й оцінювати характер зв'язку між економічними змінними. Завдяки йому можна встановити, наприклад, як рівень безробіття впливає на інфляцію, або якою є реакція ВВП на зміну податкових ставок. Побудова регресійних моделей, як лінійних, так і нелінійних, дозволяє не лише кількісно оцінити силу та напрямок впливу окремих факторів, а й перевірити економічні гіпотези та сформулювати обґрунтовані прогнози щодо подальшого розвитку ситуації.

Ще одним надзвичайно ефективним методом дослідження є аналіз часових рядів, який забезпечує вивчення поведінки економічних показників у часовій динаміці. Завдяки цьому методу виявляються тренди, циклічні коливання, сезонні впливи та випадкові шоки, які формують економічне середовище. Так, аналіз ВВП у вигляді часового

ряду дає змогу визначити періоди економічного зростання й спаду, оцінити вплив глобальних чи внутрішніх кризових явищ, змін у законодавстві або політичних рішень. У межах аналізу часових рядів використовуються також прогностні моделі, наприклад, ARIMA, які активно застосовуються для передбачення змін у ключових макропоказниках.

Індексний аналіз також має широке застосування в макроекономічних дослідженнях, оскільки дає змогу кількісно оцінити відносні зміни економічних показників у часі або між різними об'єктами дослідження. Наприклад, індекс споживчих цін використовується для аналізу інфляційних процесів та зміни купівельної спроможності населення, індекс фізичного обсягу виробництва – для оцінки динаміки виробничої активності, а дефлятор ВВП – для обчислення темпів реального економічного зростання з урахуванням інфляційного тиску.

Важливим доповненням до вищезгаданих методів виступає факторний аналіз, який дозволяє зменшити кількість змінних, що досліджуються, та виділити основні приховані (латентні) фактори, що визначають поведінку макроекономічної системи. Такий підхід дозволяє виявити глибинні структурні причини економічних змін, наприклад, при аналізі причин коливань продуктивності праці, рівня інвестицій, споживчого попиту чи заощаджень населення. Факторний аналіз сприяє глибшому розумінню внутрішньої логіки економічних процесів та їхньої взаємодії.

Зрештою, використання економетричного моделювання дозволяє поєднувати всі зазначені вище методи у межах єдиної аналітичної системи. Економетричні моделі враховують комплексний характер економічних явищ, взаємозалежність змінних, а також дають можливість коригувати оцінки з урахуванням таких особливостей даних, як автокореляція, мультиколінеарність, гетероскедастичність тощо. Завдяки цьому підходу можна створювати багатofакторні прогностичні моделі, які враховують реальні економічні умови і дозволяють з високою точністю оцінювати майбутні економічні тенденції.

Отже, сучасне макроекономічне дослідження передбачає не лише аналіз агрегованих показників, а й активне застосування широкого спектра статистичних методів. Вони забезпечують глибоке розуміння економічної ситуації, дозволяють формувати науково обґрунтовані прогнози та відіграють вирішальну роль у розробці ефективної

економічної стратегії, формуванні політики стабілізації, економічного зростання та досягнення високого рівня добробуту населення.

Тому далі проаналізуємо основні макроекономічні показники України.

Валовий внутрішній продукт відображає сукупну ринкову вартість товарів і послуг, створених у межах країни за певний період часу (зазвичай протягом року), і є універсальним інструментом для оцінки рівня економічної активності. Він широко застосовується для діагностики економічного стану держави, виявлення основних тенденцій розвитку та визначення ефективності реалізованої економічної політики. У межах кваліфікаційної роботи було здійснено статистичний аналіз змін ВВП України в період із 2000 по 2022 рік (рис. 1), що дозволяє прослідкувати етапи зростання, спаду та кризи, а також оцінити вплив внутрішніх і зовнішніх факторів на динаміку цього показника.

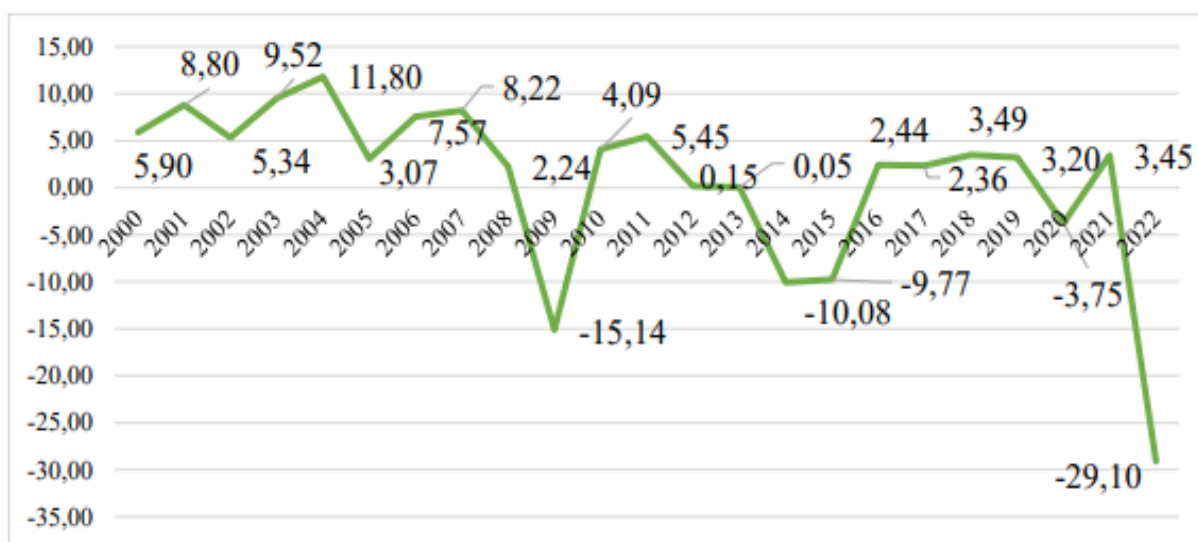


Рис. 1. Динаміка валового внутрішнього продукту за період 2000-2022 рр, %

Джерело: побудовано авторам за даними [6]

Протягом більш ніж двох десятиліть валовий внутрішній продукт (ВВП) України демонстрував переважно позитивну динаміку з поступовим зростанням, за винятком окремих кризових періодів. Зокрема, у 2009 році країна пережила різке скорочення ВВП унаслідок глобальної фінансово-економічної кризи 2008–2009 років. Уже в першому кварталі 2010 року економіка почала поступово відновлюватися, що знайшло відображення у стабілізації макроекономічних показників та позитивній динаміці ВВП. У першій

половині 2010-х років Україна характеризувалася як економіка з високим потенціалом у європейському регіоні завдяки родючим чорноземам, потужній промисловості, значному науково-освітньому потенціалу, кваліфікованій робочій силі та багатим природним ресурсам.

Ситуація кардинально змінилася у 2014 році внаслідок анексії Криму та початку бойових дій на сході країни, що спричинило суттєве зниження ВВП і початок глибокої соціально-економічної трансформації. У наступні роки економіка поступово відновлювалась, і вже у 2019 році, за даними Світового банку, зростання ВВП України становило 3,2 %. Це стало можливим завдяки сприятливим аграрним умовам, високому врожаю, зростанню внутрішнього попиту, а також активізації споживчого кредитування та стабільним грошовим переказам від трудових мігрантів.

Однак з 2020 року українська економіка знову опинилася в умовах серйозних викликів: пандемія COVID-19 спричинила глобальну рецесію, яка вдарила по всіх секторах господарства. Особливої глибини економічна криза набула у 2022 році після початку повномасштабного вторгнення РФ. За офіційними даними Державної служби статистики України, реальний ВВП у 2022 році знизився на 29,1 %, що стало найглибшим падінням за період незалежності. Це було зумовлено масовими руйнуваннями інфраструктури, втратою виробничих потужностей, порушенням логістичних ланцюгів, скороченням експорту, зменшенням чисельності населення через міграцію та загальним зниженням економічної активності.

За станом на початок 2023 року, згідно з консолідованими оцінками Національного банку України, Світового банку, Європейської комісії, ООН та Кабінету Міністрів України, потреби на відновлення інфраструктури, бізнесу та соціальної сфери оцінюються у 411 млрд дол. США. Серед пріоритетних напрямів фінансування – критична та соціальна інфраструктура (5,7 млрд дол.), енергетична система (3,3 млрд дол.), підтримка малого й середнього бізнесу (2,7 млрд дол.).

У 2019 році споживчі витрати домогосподарств збільшилися на 11,9%, що пояснюється зростанням доступу до споживчого кредитування, підвищенням мінімальних соціальних стандартів та зростанням грошових переказів з-за кордону. Паралельно внутрішня торгівля зросла на 3,4%, а аграрний сектор – на 1,3%, що свідчило про певну стабілізацію економіки перед черговими потрясіннями.

У 2023 році реальний ВВП України продемонстрував позитивну динаміку зростання на рівні 5,3% за попередніми оцінками Мінекономіки, що відображає поступове відновлення економіки в умовах війни, часткове відновлення експорту, зокрема через зерновий коридор, а також активізацію внутрішнього виробництва та торгівлі на підконтрольних територіях. Також позитивну роль відіграла міжнародна фінансова підтримка, що дала змогу стабілізувати валютний ринок та забезпечити виконання соціальних зобов'язань.

За оцінками на 2024 рік, згідно з оновленим макропрогнозом Національного банку України, реальний ВВП зросте орієнтовно на 3,0–3,5%. Попри триваючу війну, українська економіка демонструє ознаки адаптації до нових умов. Серед факторів зростання – збільшення експорту окремих товарів (зокрема металургії та сільгосппродукції), розширення внутрішнього попиту, активізація малого бізнесу, зростання державних інвестицій у відбудову. Водночас економіка залишається вразливою через нестабільну безпекову ситуацію, ризики інфляції, високий рівень державного боргу та складну демографічну ситуацію.

Аналіз змін номінального та реального ВВП, а також ВВП на душу населення упродовж 2019–2024 років свідчить про високий рівень чутливості економіки України до зовнішніх шоків. Попри серйозні втрати у 2022 році, відновлення економічної активності у 2023–2024 роках демонструє здатність економіки до адаптації, підтримуваної як внутрішніми резервами, так і міжнародною допомогою.

Таблиця 1

Динаміка Номінального та реального ВВП України
за 2019–2024 рр.

Рік	Номінальний ВВП, млрд грн	Темп приросту номінального ВВП, %	Реальний приріст ВВП, %
2019	3 974,6	-	3,2
2020	4 194,1	5,5	-3,7
2021	5 459,6	30,2	3,4
2022	5 191,0	-5,0	-29,1
2023	6 537,8	26,7	5,5
2024	7 658,7	17,1	2,9

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7]

У зв'язку з цим, подальше дослідження буде зосереджено на динаміці номінального та реального ВВП України у 2019–2024 роках, що дозволить комплексно оцінити реакцію національної економіки на глобальні та внутрішні виклики і визначити основні тенденції її відновлення в умовах повномасштабної війни.

Як свідчать дані таблиці 1, динаміка темпів приросту номінального ВВП в Україні протягом досліджуваного періоду була нерівномірною. Найвищі показники зростання номінального ВВП зафіксовано у 2021 та 2023 роках – на рівні 30,2% і 26,7% відповідно. Водночас єдиний рік, коли відбулося скорочення цього показника, був 2022 рік, у якому номінальний ВВП зменшився на 5,0% у порівнянні з попереднім роком.

Однак при розгляді реального приросту ВВП спостерігається зовсім інша картина: таких високих темпів зростання не зафіксовано. У 2019 році економіка України продовжувала демонструвати позитивну динаміку, і реальний ВВП зріс на 3,2%, що зумовлювалося зростанням внутрішнього попиту та сприятливими умовами на зовнішніх ринках. У 2020 році, в умовах пандемії COVID-19, відбулося зниження економічної активності, що спричинило спад реального ВВП на 3,7%. Це падіння було наслідком впроваджених карантинних обмежень, зменшення ділової активності та зниження споживчого попиту.

У 2021 році спостерігалось поступове економічне відновлення після пандемічного шоку, що забезпечило зростання реального ВВП на 3,4%. Основними факторами такого відновлення стали адаптація підприємств до нових умов, поживавлення споживання та стабілізація внутрішнього ринку.

У 2022 році внаслідок повномасштабної агресії рф українська економіка зазнала найглибшого спаду за весь період незалежності – реальний ВВП зменшився на 29,1%. Причинами такого падіння стали масові руйнування виробничих і транспортних потужностей, суттєве зниження обсягів виробництва, різке скорочення інвестиційної активності та масштабне переміщення населення як за кордон, так і всередині країни.

У 2023 році розпочалося поступове відновлення економіки: реальний ВВП зріс на 5,5%. Серед основних чинників позитивної динаміки – міжнародна фінансова допомога, стабілізація макроекономічної ситуації, адаптація бізнесу до умов воєнного часу та відновлення виробництва в окремих регіонах.

У 2024 році темпи зростання реального ВВП дещо сповільнилися і становили 2,9%. Це пояснюється низкою факторів, зокрема загостренням безпекової ситуації, перебоями в енергопостачанні, а також несприятливими погодними умовами, які негативно вплинули на врожайність. Проте економічне зростання все ж зберігалося завдяки підтримці внутрішнього попиту, продовженню гнучкої фіскальної політики та високому рівню пристосованості підприємств до змін.

Далі проаналізуємо структуру валового внутрішнього продукту України.

У таблиці 2 представлено структуру ВВП у 2019 та 2024 роках (у відсотках до загального обсягу).

Таблиця 2.

Структура ВВП України за видами економічної діяльності
(у % до загального обсягу)

Сектор економіки	2019 рік	2024 рік
Сільське, лісове та рибне господарство	10,2	9,5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	5,5	4,8
Переробна промисловість	13,0	12,2
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	3,4	3,1
Будівництво	3,0	3,5
Оптова та роздрібна торгівля	16,0	15,5
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	6,5	6,0
Інформація та телекомунікації	3,5	4,0
Фінансова та страхова діяльність	3,0	3,2
Операції з нерухомим майном	5,0	5,5
Державне управління та оборона	6,0	7,0
Освіта	4,0	4,2
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	3,5	4,0
Інші види діяльності	13,4	11,5
Разом	100,0	100,0

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7]

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що протягом розглянутого періоду структура валового внутрішнього продукту України не зазнала кардинальних змін, однак окремі галузі демонструють помітні зміщення, зумовлені як внутрішніми, так і зовнішніми викликами. У 2019 році економіка країни перебувала в стані стабільного зростання, а основними рушіями виступали кілька

ключових секторів. Зокрема, значний внесок у формування ВВП забезпечувала оптова та роздрібна торгівля, яка становила 16,0% у загальній структурі.

Переробна промисловість також залишалася важливим сегментом, формуючи 13,0% ВВП, що свідчило про збереження промислової основи національної економіки. Важливу роль відігравало й сільське, лісове та рибне господарство, частка якого складала 10,2%, особливо з огляду на експортноорієнтованість аграрного сектору. Будівництво, яке становило 3,0% ВВП, демонструвало позитивну динаміку, зокрема внаслідок реалізації інфраструктурних проєктів та урбанізаційних процесів у регіонах.

До 2024 року внаслідок впливу багатьох факторів – зокрема війни, зміни клімату, трансформацій економічних пріоритетів, технологічного прогресу та глобальних тенденцій – відбулися певні зрушення у галузевій структурі ВВП, хоча вони і не є різкими за масштабами. Частка сільського господарства зменшилася до 9,5%, що можна пов'язати з кліматичними викликами, зниженням врожайності, скороченням площ оброблюваних земель та зменшенням обсягів інвестицій у цей сектор, що особливо актуально в умовах бойових дій і руйнувань аграрної інфраструктури.

Добувна промисловість у 2024 році сформувала лише 4,8% ВВП, що свідчить про зниження її ролі у національному виробництві. Це може бути зумовлено поступовим виснаженням ресурсної бази, зменшенням капіталовкладень у видобувні галузі, а також впливом екологічних обмежень, які зумовлюють переорієнтацію на більш екологічно безпечні джерела енергії та скорочення діяльності, пов'язаної з високим рівнем забруднення довкілля.

Водночас сектор будівництва в 2024 році продемонстрував незначне, але показове зростання – його частка збільшилася до 3,5%. Це свідчить про активізацію робіт, пов'язаних з відновленням зруйнованої інфраструктури, реконструкцією житлового фонду та реалізацією нових проєктів, спрямованих на післявоєнну відбудову регіонів. Така динаміка підтверджує важливу роль будівельної галузі в процесі економічної реабілітації країни.

Значним трендом останніх років стало зростання частки галузі інформаційних технологій, яка у 2024 році досягла рівня 4,0%. Цей показник демонструє поступову цифровізацію економіки, впровадження ІТ-рішень у різні сфери суспільного життя, активний розвиток експорту ІТ-послуг та зміцнення ролі креативних індустрій у

структурі ВВП. Навіть в умовах воєнного стану цей сектор зберіг стабільність і продовжував генерувати додану вартість.

Особливо помітним стало збільшення частки державного управління та оборони – зростання до 7,0% пояснюється необхідністю значного фінансування сектору безпеки та оборони в умовах війни. Підвищені бюджетні витрати на забезпечення обороноздатності, підтримку армії, роботу силових структур і державних інституцій істотно вплинули на загальну структуру валового продукту.

Отже, попри збереження загальної галузевої пропорції у ВВП, окремі зміни у структурі є відображенням адаптації економіки України до нових умов, які формуються під впливом як внутрішніх викликів, так і глобальних трансформацій.

Представимо структуру ВВП на рис 2 та 3.

Порівняльний аналіз структури валового внутрішнього продукту України за 2019 та 2024 роки свідчить про поступову, але відчутну трансформацію економіки, що відбувається під впливом нових викликів, технологічних зрушень і змін пріоритетів державної політики.

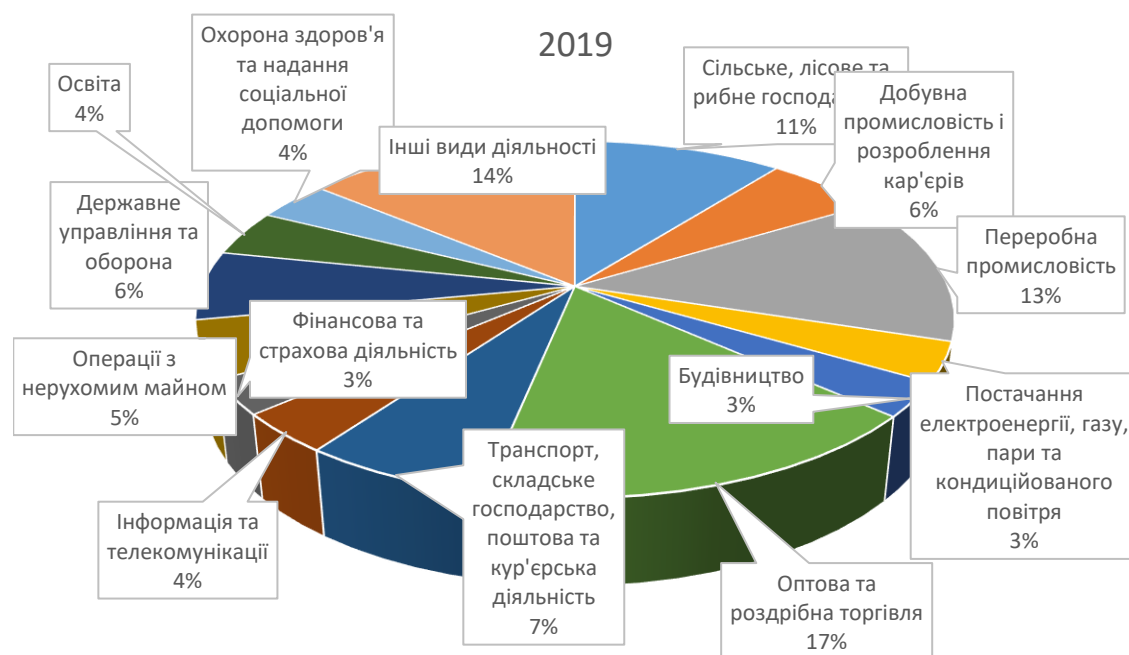


Рис. 2. Структура ВВП України у 2019 роках, %
Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7]

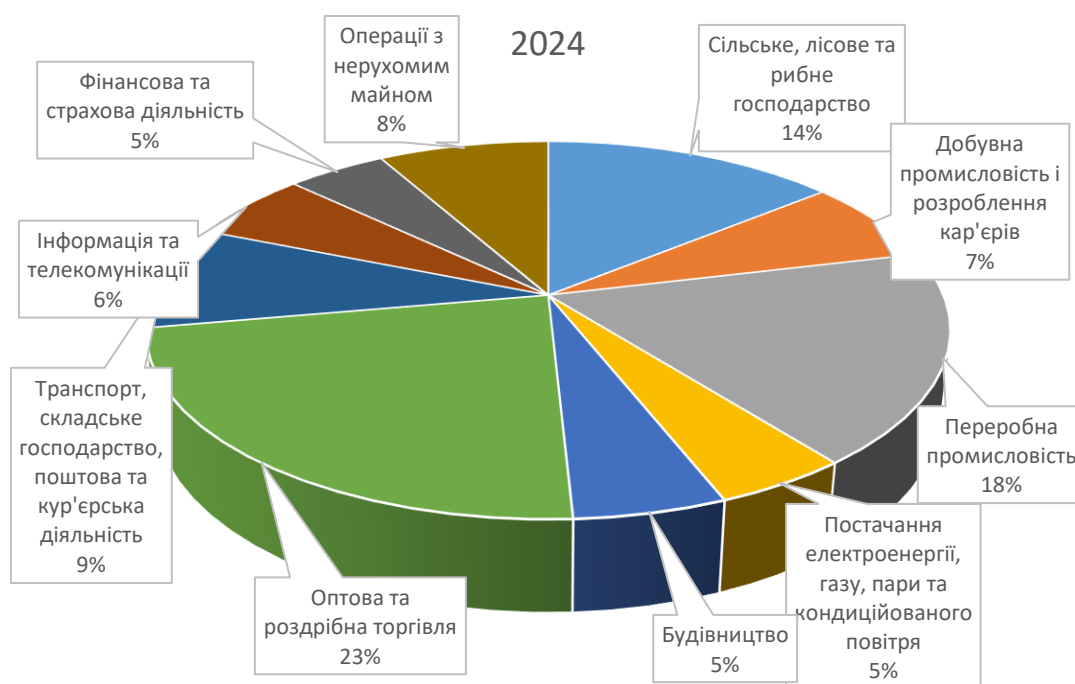


Рис. 3. Структура ВВП України у 2024 роках, %
Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7]

Однією з ключових тенденцій стало поступове зниження ролі традиційних галузей, зокрема сільського господарства та добувної промисловості, які протягом багатьох років залишалися основою економіки. Така динаміка підкреслює необхідність глибокої модернізації цих секторів, зростання ефективності виробництва, впровадження нових технологій і переходу до більш сталих, екологічно безпечних моделей господарювання. Водночас це вказує на потребу диверсифікації економіки з метою зниження вразливості до зовнішніх і внутрішніх шоків.

Поряд із цим спостерігається зростання частки секторів, що створюють високу додану вартість, таких як інформаційні технології, будівництво, транспорт і логістика. Це свідчить про адаптацію української економіки до нових умов – цифровізації, інтеграції у глобальні ринки та активного відновлення інфраструктури. Особливо показовим є зростання частки будівельного сектору, який у 2024 році відіграє ключову роль у процесах післявоєнної відбудови, включаючи реконструкцію житла, об'єктів критичної інфраструктури та транспортної мережі. Важливим є також зростання сектору інформаційних послуг, що демонструє потенціал ІТ-галузі як одного з драйверів майбутнього зростання та експорту.

Значне збільшення частки державного управління та оборони у структурі ВВП є безпосереднім наслідком поточної геополітичної

ситуації та актуалізації питань національної безпеки. В умовах війни держава змушена перерозподіляти фінансові ресурси на користь оборонного сектору, що водночас стимулює розвиток суміжних галузей, зокрема оборонно-промислового комплексу, логістики та інформаційної безпеки.

За оцінками Міністерства економіки України, у 2024 році основними рушіями економічного зростання стали будівництво, транспортна галузь та переробна промисловість. Будівельний сектор активізувався завдяки впровадженню державних програм з реконструкції об'єктів, пошкоджених або знищених внаслідок бойових дій. Транспортна сфера продемонструвала позитивну динаміку завдяки реорганізації логістичних маршрутів, підвищенню ефективності внутрішніх перевезень та розширенню мультимодальних рішень. Переробна промисловість відновлює свою діяльність, орієнтуючись на задоволення внутрішнього попиту та часткову заміну імпортованих товарів.

Загальні тенденції змін у структурі ВВП чітко демонструють, що українська економіка потребує стратегічного планування та орієнтації на інноваційні галузі. Інвестиції у високотехнологічні сектори, розвиток людського капіталу, підтримка малого та середнього бізнесу мають стати основою для забезпечення сталого економічного зростання в найближчі роки. Усі ці заходи сприятимуть формуванню більш гнучкої, інноваційної та конкурентоспроможної економіки, здатної ефективно реагувати на зовнішні виклики та забезпечувати добробут населення.

Аналіз динаміки та структури валового внутрішнього продукту України за період 2019–2024 років чітко ілюструє високу чутливість економіки до зовнішніх шоків – зокрема до пандемії COVID-19 та повномасштабної збройної агресії з боку РФ. Попри масштабне падіння ВВП у 2022 році, національна економіка продемонструвала здатність до адаптації та поступового відновлення, що свідчить про її стійкість, гнучкість та життєздатність. Разом із тим, довгострокове економічне зростання вимагає концентрації зусиль на таких напрямках, як комплексне відновлення критичної та транспортної інфраструктури, стабілізація енергетичної системи, підтримка промисловості, розвиток інновацій та цифрової економіки.

Далі розглянемо основні фінансові показники, що впливають на економічну стабільність держави, починаючи з аналізу валютного курсу.

Валютний курс виступає одним із ключових макрофінансових індикаторів, який суттєво впливає на стабільність і перспективи розвитку економіки будь-якої країни, включно з Україною. Він відображає співвідношення національної валюти до провідних світових валют, насамперед долара США, що виступає глобальною резервною валютою. Обмінний курс має багатоаспектне значення – він визначає вартість імпортованих товарів і послуг, впливає на ціни експорту, формує конкурентоспроможність національного виробника, відображається на рівні інфляції та впливає на рішення інвесторів. Валютна політика держави, в тому числі через регулювання обмінного курсу, може бути спрямована як на стимулювання економічного зростання, так і на зниження ризиків зовнішніх шоків.

Історично валютний курс гривні демонстрував значні коливання. У 2000–2008 роках він залишався порівняно стабільним – у межах 5,05–5,44 грн за долар, що відповідало періоду макроекономічного зростання, стабільного експорту та припливу іноземного капіталу. Однак світова фінансово-економічна криза 2008–2009 років спричинила девальвацію національної валюти – у 2009 році курс перевищив 7,79 грн за долар. Подальші соціально-політичні потрясіння, зокрема події 2014 року, зумовили новий виток девальвації – гривня опустилась до понад 15 грн за долар.

У 2015 році Національний банк України запровадив режим плаваючого обмінного курсу, що стало важливим кроком до лібералізації валютного ринку. У лютому 2015 року долар тимчасово зріс до понад 30 грн, але до початку 2016 року курс стабілізувався на рівні 24 грн. Протягом наступних років курс коливався під впливом геополітичної напруги, коливань на сировинних ринках та політики НБУ. У 2019 році гривня зміцнилася до 25,85 грн за долар, що було зумовлено жорсткою монетарною політикою, сприятливою зовнішньою кон'юнктурою та активним притоком іноземних інвестицій.

У 2020 році пандемія COVID-19 знову дестабілізувала валютний ринок – середній курс зріс до 26 грн за долар. У 2021 році він продовжив зростати й досяг 27,7 грн. Найсерйозніші зміни відбулися у 2022 році, коли через повномасштабне вторгнення росії офіційний курс було переглянуто до рівня 36,57 грн за долар. Це рішення стало необхідним для зменшення дефіциту платіжного балансу, підтримки експортерів, зміцнення золотовалютних резервів і стримування надмірного попиту на валюту.

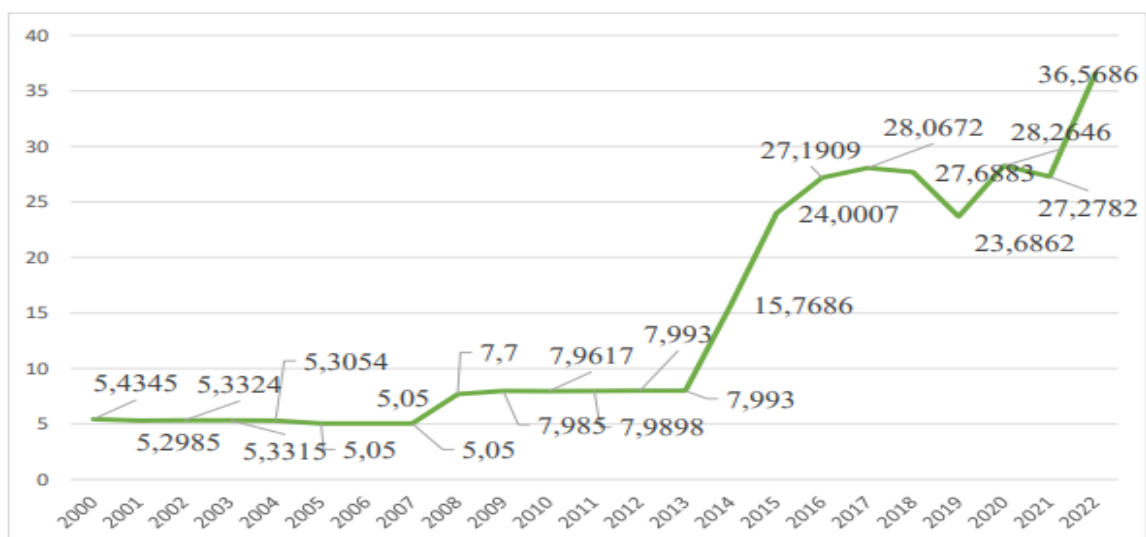


Рис. 4. Динаміка валютного курсу, %
Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7]

Отже, валютний курс в Україні є важливим барометром економічної ситуації, що відображає як внутрішні макроекономічні умови, так і вплив зовнішніх чинників. Його стабілізація в довгостроковій перспективі залежить від загального економічного відновлення, впровадження структурних реформ, розвитку експорту та відновлення довіри інвесторів.

Упродовж 2023 року валютний курс в Україні залишався переважно стабільним на рівні приблизно 36,6 грн за долар США, що стало результатом активного адміністративного регулювання з боку Національного банку України. Така стабільність була необхідною умовою для збереження макрофінансової рівноваги в умовах воєнного часу. Проте в жовтні 2023 року НБУ здійснив перехід до режиму «керованої гнучкості» обмінного курсу, що дозволило більш гнучко реагувати на зміну попиту і пропозиції на валютному ринку. Внаслідок цього до кінця року середньозважений курс зріс до приблизно 37,4 грн/дол.

На початку 2024 року гривня навіть дещо зміцнилася, що свідчить про поступову адаптацію економіки до нових умов. У першому кварталі року середній курс утримувався в межах 38,5–39 грн/дол., залишаючись стабільним на фоні відносно контрольованих інфляційних процесів, зростаючих золотовалютних резервів і поступового відновлення зовнішньої торгівлі. Це також стало можливим завдяки підтримці міжнародних партнерів, продовженню

валютної лібералізації та зростаючій довірі з боку бізнесу й населення до дій регулятора.

Поряд із валютним курсом, ключовим інструментом грошово-кредитної політики виступає облікова ставка, яка виконує функцію основного орієнтира для ринку щодо вартості фінансових ресурсів. Її зміна безпосередньо впливає на вартість кредитування, заощадження населення, інвестиційну активність і загальний рівень цін. Історичні коливання облікової ставки в Україні відображають реакцію НБУ на зміну економічного середовища. Зокрема, з 35% у 2000 році ставка поступово знижувалася до 9% у 2004-му, а внаслідок фінансової кризи 2008–2009 років знову зросла до 12%. У 2009 році, для пом'якшення наслідків кризи, вона була оперативно знижена до 7–8%.

Найбільш стрімке підвищення відбулося у 2014–2015 роках, коли через політичну нестабільність і початок війни на сході України облікова ставка досягла рекордних 30%. Цей крок був спрямований на стримування інфляції, стабілізацію валютного ринку та уникнення паніки серед інвесторів. У 2020 році, у відповідь на пандемію COVID-19, ставка була знижена до 6% з метою стимулювання економіки. Однак повномасштабне вторгнення у 2022 році змусило регулятора встановити облікову ставку на рівні 25%, де вона залишалася протягом усього року, зберігаючи жорсткий монетарний курс.

У серпні 2023 року, у зв'язку з помітним зниженням інфляційного тиску, НБУ прийняв рішення знизити ставку до 22%, а вже у вересні – до 20%. Продовжуючи курс на пом'якшення монетарної політики, у січні 2024 року ставка була знижена до 17%, а в квітні – до 14,5%. Ці кроки стали можливою реакцією на уповільнення інфляції, стабілізацію валютного ринку, відновлення довіри до фінансової системи, а також покращення очікувань економічних агентів. Прогнозується, що подальше зниження облікової ставки сприятиме зменшенню вартості кредитування, стимулюванню ділової активності, розширенню внутрішнього попиту та активізації інвестицій.

Не менш вагомим макроекономічним показником є рівень інфляції, який відіграє визначальну роль у формуванні соціально-економічної ситуації в країні. Протягом останніх двох десятиліть інфляція в Україні характеризувалась високою волатильністю. У 2008 році вона досягла 25,3%, а вже в 2009-му знизилася до 16%. Найбільш драматичне зростання цін відбулося у 2015 році, коли інфляція сягнула 38,8% на тлі валютної кризи, девальвації гривні та падіння реальних

доходів населення. У 2020 році, в умовах пандемії, темпи зростання споживчих цін уповільнилися до 2,4%.

Війна, що розпочалася у 2022 році, зумовила новий інфляційний шок. Того року рівень інфляції досяг 26,6% за офіційними оцінками, хоча альтернативні підрахунки фіксували пікові значення на рівні 30–34%. Це стало наслідком логістичних порушень, зростання цін на паливо та енергоресурси, дефіциту окремих товарів та загального падіння виробничих потужностей.

У 2023 році ситуація на споживчому ринку дещо стабілізувалася: середньорічний індекс споживчих цін становив 5,1%. Це стало результатом проведення політики цінового контролю, зміцнення валютного ринку, стриманого зростання заробітних плат та обмеженого споживчого попиту. Водночас продовження міжнародної фінансової допомоги, зокрема у вигляді бюджетної підтримки, також сприяло стриманню цін.

У 2024 році тенденція до уповільнення інфляційних процесів зберіглася. За результатами першого кварталу, темпи зростання цін у річному обчисленні становили приблизно 3,8%, що є позитивним сигналом для макроекономічного планування. Такий рівень інфляції надає НБУ можливість проводити гнучкішу монетарну політику, орієнтовану на економічне відновлення, активізацію споживання та зростання кредитної активності.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що аналіз динаміки валютного курсу, облікової ставки та інфляції за 2023–2024 роки свідчить про поступову стабілізацію макроекономічної ситуації в Україні. Попри продовження повномасштабної війни, Національний банк демонструє ефективне реагування на зовнішні виклики, зберігаючи керованість основних фінансових параметрів. Проведення зваженої грошово-кредитної політики сприяє зниженню інфляції, стабілізації національної валюти та створенню сприятливого середовища для економічного відновлення.

Далі розглянемо ситуацію з державним боргом, бюджетним дефіцитом та структурою державних фінансів, що є не менш важливими індикаторами фінансової стійкості України.

Таблиця 3

Динаміка державного боргу України за 2019-2024 роки

Рік	Державний борг, млрд грн	Зміна до попереднього року, %	Частка боргу у ВВП, %
2019	1 998,3	–	50,3
2020	2 551,9	27,7	60,8
2021	2 671,8	4,7	48,9
2022	4 071,7	52,4	78,4
2023	5 519,5	35,6	84,4
2024	6 980,9	26,5	91,2

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7; 8]

У 2019 році державний борг України становив 1998,3 млрд гривень, що відповідало 50,3% від обсягу валового внутрішнього продукту. Проте вже у 2020 році, внаслідок пандемії COVID-19 та необхідності розширення державних видатків на підтримку економіки й системи охорони здоров'я, державний борг суттєво зріс – на 27,7%, досягнувши 2551,9 млрд грн (еквівалентно 60,8% ВВП). У 2021 році темпи зростання боргового навантаження дещо сповільнилися – борг зріс на 4,7%, а його частка у ВВП навіть зменшилася до 48,9%, що свідчило про часткову стабілізацію економіки.

Проте вже у 2022 році, після повномасштабного вторгнення російської федерації, ситуація різко погіршилася. Державний борг зріс майже на 52,4% – до 4 071,7 млрд грн, що становило 78,4% від ВВП. Основною причиною стало безпрецедентне зростання видатків на потреби оборони, гуманітарної допомоги населенню, а також руйнування інфраструктури, які потребували термінового фінансування. У 2023 році зростання заборгованості продовжилося: загальний обсяг державного боргу досяг 5 519,5 млрд грн, що становило 84,4% ВВП. У 2024 році борг сягнув 6 980,9 млрд грн, що дорівнює 91,2% ВВП. Таким чином, лише за п'ять років сукупний державний борг України збільшився більш ніж у 3,5 рази.

До ключових чинників такого динамічного зростання боргового навантаження можна віднести масштабне зовнішнє запозичення, зокрема від міжнародних фінансових інституцій, розширення бюджетних видатків на безпековий та соціальний сектори, а також спад економічної активності, що обмежив дохідну частину бюджету.

Розглянемо детальніше структуру державного боргу станом на 2019 та 2024 роки:

Таблиця 4

Структура державного боргу у 2019 та 2024 роках

Показник	2019 рік	2024 рік
Загальний обсяг боргу, млрд грн	1 998,3	6 980,9
Частка зовнішнього боргу, %	58,0%	72,3%
Частка внутрішнього боргу, %	42,0%	27,7%
Частка боргу в національній валюті, %	41,0%	25,0%
Частка боргу в іноземних валютах, %	59,0%	75,0%
Середньозважена вартість боргу, %	7,79%	5,09%
Середньозважений строк погашення, років	6,27	12,26

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7; 8]

Аналіз таблиці свідчить, що у 2019 році зовнішній борг переважав у структурі державного боргу, хоча ще зберігалася значна частка внутрішніх зобов'язань (42%). Більшість боргу була номінована в іноземній валюті (59%), що створювало певні ризики у разі девальвації гривні, проте існувала й частина в національній валюті, яка стримувала валютну вразливість.

Натомість у 2024 році ці пропорції суттєво змінилися. Частка зовнішнього боргу зросла до 72,3%, що свідчить про посилення залежності від міжнародних партнерів і донорських організацій. Одночасно, внутрішній борг зменшився до 27,7%. Ще більш показовим є зменшення частки зобов'язань у гривні – до 25%, що, з одного боку, свідчить про вигідніші умови міжнародного фінансування, а з іншого – підвищує вразливість бюджету до валютних коливань.

Разом з тим, деякі показники свідчать про позитивні зміни. Зокрема, середньозважена ставка запозичень знизилася з 7,79% у 2019 році до 5,09% у 2024-му, що говорить про кращі умови фінансування. Крім того, строк погашення зобов'язань збільшився з 6,27 до 12,26 років, що зменшує тиск на короткострокові бюджетні витрати та свідчить про довіру кредиторів до здатності України виконувати свої боргові зобов'язання в майбутньому.

Отже, за період 2019–2024 років структура державного боргу України зазнала глибоких змін, які відображають як загальні макроекономічні виклики, так і стратегічні рішення уряду в умовах війни. Зростання частки зовнішніх зобов'язань вимагає ефективного управління борговою політикою, ретельної оцінки валютних ризиків і

диверсифікації джерел фінансування з метою підвищення фінансової стабільності.

Таблиця 5

Динаміка бюджетного дефіциту України у 2019-2024 роках

Рік	Дефіцит бюджету, млрд грн	Частка у ВВП, %
2019	89,0	1,96
2020	217,0	5,2
2021	126,5	2,3
2022	1 284,0	24,7
2023	1 330,0	20,3
2024	1 460,0	19,1

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7; 8]

У 2019 році державний бюджет України був відносно збалансованим: дефіцит становив лише 89 млрд грн, або 1,96% ВВП. Однак уже у 2020 році, в умовах пандемії та скорочення доходів бюджету, дефіцит різко зріс до 217 млрд грн (5,2% ВВП). У 2021 році вдалося дещо зменшити бюджетний розрив до 126,5 млрд грн, або 2,3% ВВП.

Ситуація докорінно змінилася у 2022 році. Повномасштабна війна призвела до безпрецедентного дефіциту – 1284 млрд грн, що становило майже чверть ВВП країни. У 2023 році дефіцит залишався на високому рівні – 1330 млрд грн (20,3% ВВП), а у 2024 році зріс до 1 460 млрд грн (19,1% ВВП). Такий високий рівень дефіциту пояснюється зростанням оборонних, гуманітарних і соціальних витрат, а також зниженням надходжень до бюджету через падіння економічної активності та втрати частини територій.

Водночас у 2023 році важливу роль у покритті бюджетного дефіциту відіграли міжнародні партнери. Україна отримала 1,13 трлн грн зовнішньої допомоги, зокрема 714,9 млрд грн від Європейського Союзу в межах програми макрофінансової підтримки. Значну частину допомоги було надано на безповоротній основі – зокрема з боку Японії, Німеччини, Норвегії, Іспанії, Фінляндії, Ірландії, Швейцарії, Бельгії, Ісландії – загальним обсягом до 25 млрд грн.

У 2024 році уряд України продовжив реалізацію багатоканальної стратегії фінансування дефіциту, передбачивши надходження з трьох основних джерел: збільшення податкових доходів (зокрема за рахунок ПДВ на імпорт, податку на прибуток банків, ввізного мита, рентних

платежів), внутрішні запозичення та зовнішня допомога. Планувалося додаткове збільшення доходної частини бюджету на 22,2 млрд грн.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що фінансова система України зазнала колосального навантаження протягом 2019–2024 років. Швидке зростання державного боргу та масштабний бюджетний дефіцит є наслідком надзвичайних обставин – війни, пандемії та економічного спаду. Водночас, значна підтримка з боку міжнародних партнерів дозволила уникнути дефолту та стабілізувати фінансування критичних потреб. Надалі для збереження макрофінансової стабільності важливо забезпечити ефективне використання запозичень, запровадити структурні реформи, підвищити фіскальну дисципліну та розширити дохідну базу бюджету.

Далі проаналізуємо зовнішньоекономічну діяльність України.

Імпорт являє собою економічну діяльність, що передбачає ввезення товарів і послуг із-за кордону з метою їх подальшого використання, споживання або реалізації на внутрішньому ринку. Він є невід’ємною складовою зовнішньоекономічних відносин та суттєво впливає на формування структури національної економіки, рівень конкуренції, асортимент товарів, доступних споживачам, а також на загальну цінову політику в країні.

З позитивного боку імпорт дає змогу задовольнити внутрішній попит на продукцію, яку країна або не виробляє, або виробляє за вищими цінами порівняно з імпортними аналогами. Це дозволяє розширити вибір для споживачів, підвищити доступність якісних товарів та стимулює національних виробників до впровадження інновацій в умовах посилення конкуренції. Імпорт також є критично важливим для функціонування економіки, оскільки забезпечує надходження необхідної сировини, енергетичних ресурсів, сучасного обладнання й технологій, без яких неможливо модернізувати виробництво чи забезпечити розвиток ключових секторів.

Водночас надмірна залежність від імпорту несе певні ризики. Вона може спричинити серйозні дисбаланси у зовнішній торгівлі, активізувати відтік капіталу за межі країни, стримувати розвиток внутрішнього виробництва та знижувати рівень економічної безпеки. Особливо небезпечним є перевищення обсягів імпорту над експортом, що веде до зростання негативного сальдо зовнішньої торгівлі, послаблення національної валюти, зменшення золотовалютних резервів та збільшення боргового навантаження.

У зв'язку з цим, регулювання імпоротної діяльності має бути виваженим і стратегічно орієнтованим. Основним завданням держави є досягнення балансу між задоволенням внутрішніх потреб за рахунок імпорту та підтримкою національного виробника, що дозволить зберегти зовнішньоекономічну рівновагу, посилити конкурентоспроможність і забезпечити макроекономічну стабільність.

Паралельно з цим, експорт виступає не менш значущим інструментом у системі зовнішньої торгівлі. Він передбачає реалізацію товарів і послуг за межами країни, що, у свою чергу, забезпечує надходження валютної виручки, сприяє розширенню зовнішніх ринків для українських виробників та інтегрує економіку у глобальні ланцюги доданої вартості.

Активізація експортної діяльності позитивно впливає на національну економіку, сприяючи зростанню обсягів виробництва, підвищенню завантаженості виробничих потужностей, створенню нових робочих місць і поліпшенню платіжного балансу країни. До того ж, стабільний експорт стимулює іноземні інвестиції, сприяє впровадженню передових технологій та нарощенню інноваційного потенціалу держави.

Проте надмірна орієнтація на зовнішні ринки також має свої ризики. Економіка стає чутливою до змін світової кон'юнктури, політичної нестабільності, валютних коливань і торговельних бар'єрів. Зменшення зовнішнього попиту чи зростання міжнародної конкуренції можуть негативно позначитися на темпах економічного зростання, зайнятості населення та наповненні бюджету.

Отже, зовнішньоторговельна стратегія держави має бути спрямована на диверсифікацію як географічної, так і товарної структури експорту, а також на підтримку розвитку високотехнологічного сектора. Це дозволить зменшити вразливість національної економіки до зовнішніх шоків та забезпечити її сталий розвиток у довгостроковій перспективі.

Подальше дослідження динаміки обсягів експорту та імпорту України у період з 2000 по 2022 рік (рис. 5, 6) дає можливість проаналізувати трансформацію зовнішньоекономічної діяльності держави, виокремити ключові тенденції, виявити наявні загрози та ідентифікувати точки зростання. Це стане основою для формування ефективної торговельної політики, спрямованої на зміцнення економічної стійкості та конкурентоспроможності України в умовах глобальної нестабільності.

За період з 2019 по 2024 рік зовнішньоторговельна діяльність України зазнала значних трансформацій під впливом як світових, так і внутрішніх чинників, зокрема пандемії COVID-19 та повномасштабного військового вторгнення росії у 2022 році. Ці події істотно вплинули на обсяги експорту і імпорту, а також на загальну структуру зовнішньої торгівлі країни.

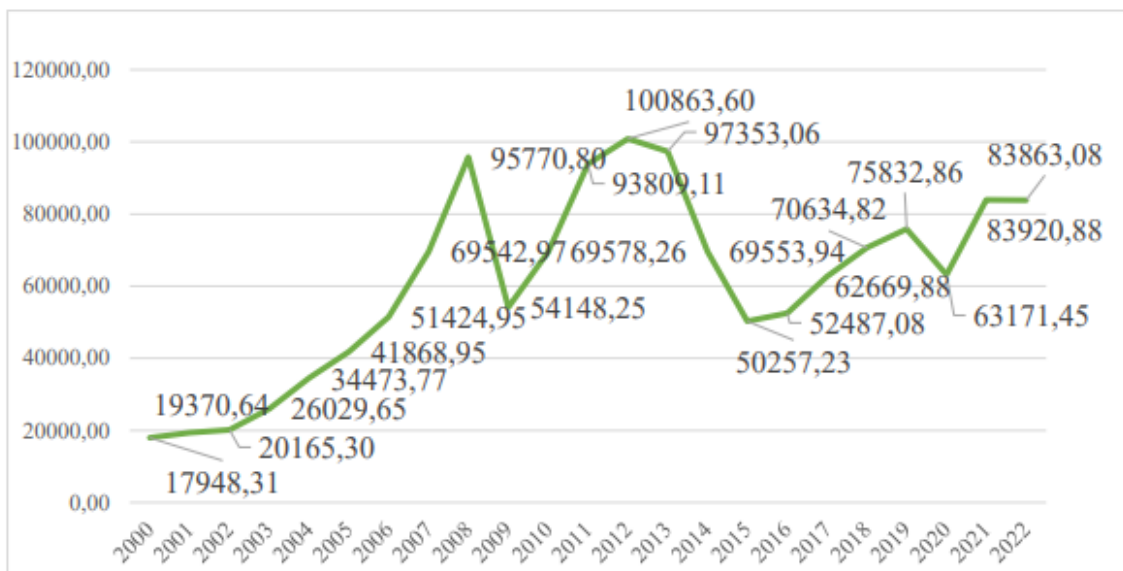


Рис. 5. Динаміка імпорту товарів та послуг, млн. долл. США
Джерело: побудовано автором за даними [6; 7; 8]

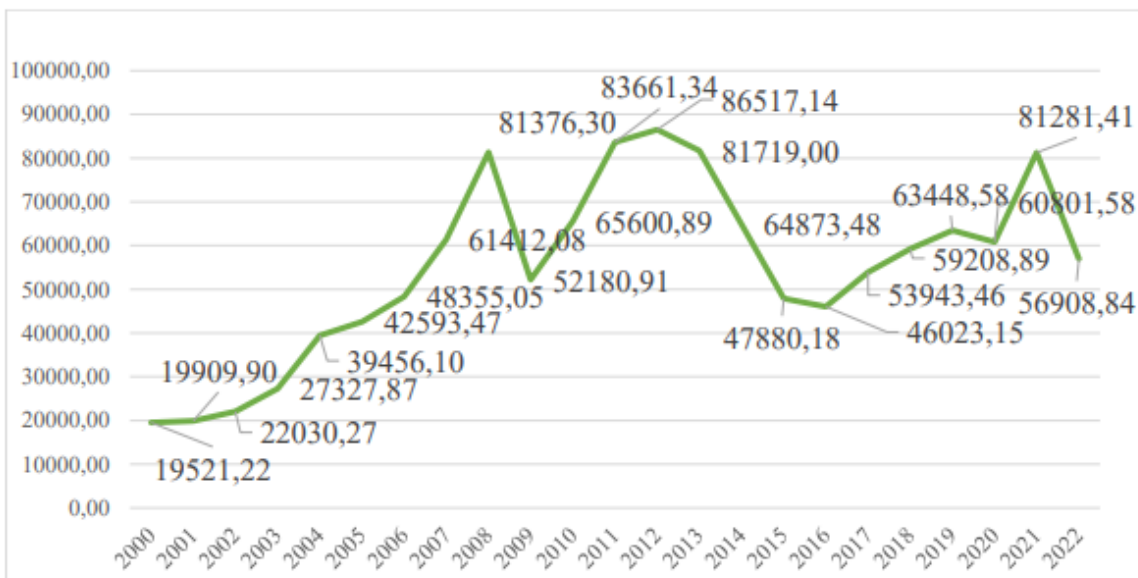


Рис. 6. Динаміка експорту товарів та послуг, млн. долл. США
Джерело: побудовано автором за даними [6; 7; 8]

У 2019 році експорт України склав 50,1 млрд доларів, а імпорт – 60,1 млрд доларів, що призвело до негативного торговельного балансу у розмірі 10 млрд доларів. Незважаючи на пандемію, у 2020 році експорт знизився всього на 1,8%, а імпорт – на 9,8%, що дозволило скоротити дефіцит торгового балансу до 5 млрд доларів. У 2021 році спостерігалось суттєве зростання як експорту (+38,4%), так і імпорту (+34,6%), що свідчить про поступове відновлення економічної активності.

Таблиця 6

Динаміка зовнішньої торгівлі товарами

Рік	Експорт товарів, млрд дол. США	Імпорт товарів, млрд дол. США	Торговельне сальдо, млрд дол. США
2019	50,1	60,1	-10,0
2020	49,2	54,2	-5,0
2021	68,1	73,0	-4,9
2022	44,1	55,3	-11,2
2023	36,0	63,5	-27,5
2024	41,6	70,7	-29,1

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7; 8]

Втім, у 2022 році, через війну, експорт скоротився на 35,2%, а імпорт – на 24,3%, що призвело до збільшення дефіциту до 11,2 млрд доларів. У 2023 році експорт знизився ще на 18,3%, а імпорт, навпаки, зріс на 14,8%, що погіршило торговельне сальдо до 27,5 млрд доларів. У 2024 році експорт відновився, збільшившись на 15,6% до 41,6 млрд доларів, тоді як імпорт зріс на 11,3%, досягши 70,7 млрд доларів, внаслідок чого дефіцит торгового балансу ще більше зріс – до 29,1 млрд доларів.

Таблиця 7

Структура експорту та імпорту у 2024 році

Категорія товарів	Експорт, млрд дол. США	Частка в експорті, %	Імпорт, млрд дол. США	Частка в імпорті, %
Продовольчі товари та сільгосппродукція	24,6	59,2	7,8	11,0
Метали та вироби з них	4,4	10,6	—	—
Машини, обладнання та транспорт	3,5	8,4	25,0	35,4
Хімічна продукція	—	—	11,7	16,6
Паливно-енергетичні товари	—	—	8,9	12,6

Джерело: побудовано авторам за даними [6; 7; 8]

У 2024 році провідними позиціями в експорті залишилися продовольчі та сільськогосподарські товари, які склали 59,2% всього експорту. Найбільший внесок внесли кукурудза і соняшникова олія (по 5,1 млрд доларів кожна), пшениця (3,7 млрд доларів) та рапс (1,9 млрд доларів). Металургійна продукція забезпечила 10,6% експорту, а машини, обладнання та транспорт – 8,4%.

Щодо імпорту, у 2024 році домінували машини, обладнання та транспорт (35,4%), хімічна продукція (16,6%) і паливно-енергетичні товари (12,6%). Зростання імпорту машин та обладнання свідчить про активний процес модернізації виробничих потужностей і інфраструктури.

Основними торговельними партнерами України у 2024 році залишалися країни Європейського Союзу: експорт до ЄС склав 24,7 млрд доларів (59,5% від загального експорту), а імпорт – 34,3 млрд доларів (50,4% від загального імпорту). Найбільші обсяги експорту припадали на Польщу (4,7 млрд доларів), Іспанію (2,8 млрд доларів) та Німеччину (2,8 млрд доларів). Водночас імпорт із Китаю збільшився на 37,4% у порівнянні з 2023 роком і досяг 14,3 млрд доларів, що підкреслює зростаючу роль Китаю як постачальника високотехнологічної продукції.

Загалом аналіз динаміки експорту та імпорту України за період 2019–2024 років демонструє значну залежність вітчизняної економіки від зовнішніх викликів, зокрема глобальних криз і військових дій. Незважаючи на це, країна змогла адаптуватися до нових умов, зберегти та навіть збільшити експорт у деяких секторах, передусім у агропромисловому комплексі. Проте зростаюче негативне торговельне сальдо та висока залежність від імпорту складної технологічної продукції вказують на нагальну потребу диверсифікації економіки, розвитку внутрішнього виробництва та зміцнення позицій на світових ринках.

Як уже згадувалося, валовий внутрішній продукт (ВВП) є основним показником економічного розвитку країни, який відображає загальну вартість товарів і послуг, вироблених у межах національної економіки за певний період. Динаміка ВВП свідчить про загальні тенденції економічного зростання або спаду та дає змогу оцінити рівень добробуту населення.

Протягом 2000–2022 років економіка України була нестабільною і характеризувалася циклічними коливаннями, викликаними як внутрішніми, так і зовнішніми факторами. Починаючи з початку 2000-

х, спостерігалось поступове зростання ВВП, що було результатом стабілізації економіки після кризового 1990-х років, впровадження структурних реформ і розширення експорту. Це зростання тривало до 2008 року, коли світова фінансова криза спричинила різке падіння ВВП України більш ніж на 15%.

Після короткочасного відновлення у 2010–2013 роках, новий спад було зафіксовано у 2014–2015 роках через анексію Криму, військовий конфлікт на сході країни та втрату значної частини промислового потенціалу. У цей період ВВП скоротився на 6,6% у 2014 році і на 9,8% у 2015 році. Починаючи з 2016 року, економіка демонструвала поступове відновлення з темпами зростання 2–4% на рік.

Найбільш суттєвого удару економіка зазнала у 2022 році внаслідок повномасштабного вторгнення росії – ВВП скоротився приблизно на 29,1%, що стало найглибшим падінням за останні десятиліття. Воєнні дії спричинили руйнування інфраструктури, спад промислового виробництва, зниження інвестицій та масове переміщення населення. У 2023 році, завдяки міжнародній допомозі та адаптації економіки, були помічені перші ознаки стабілізації, хоча до довоєнного рівня економіка ще не повернулася.

Важливо також відзначити зміну структури ВВП за видами діяльності: частка сфери послуг поступово збільшувалась, тоді як роль промисловості зменшувалась, що вказує на процес деіндустріалізації і наголошує на потребі підтримки реального сектору економіки.

Отже, аналіз тенденцій розвитку ВВП України демонструє вразливість економіки до глобальних криз, політичної нестабільності і військових конфліктів. Для забезпечення сталого зростання країні необхідно спрямувати зусилля на диверсифікацію економіки, підвищення інвестиційної привабливості, розвиток людського капіталу та впровадження інноваційних технологій у виробництво.

Тому на подальшому етапі аналізу є доцільним зробити прогноз зміни рівня ВВП за допомогою методу аналітичного вирівнювання.

Використовуючи дані щодо зміни динаміки ВВП з 2000 по 2024 рік було зроблено прогноз на 2025-2027 роки, побудований методом аналітичного вирівнювання (лінійної регресії) та отримано наступні дані: 2025 рік – 5837,60 млрд грн.; 2026 рік – 6112,77 млрд грн.; 2027 рік – 6387,93 млрд грн.

Для наочності представимо його на графіку (рис.7)

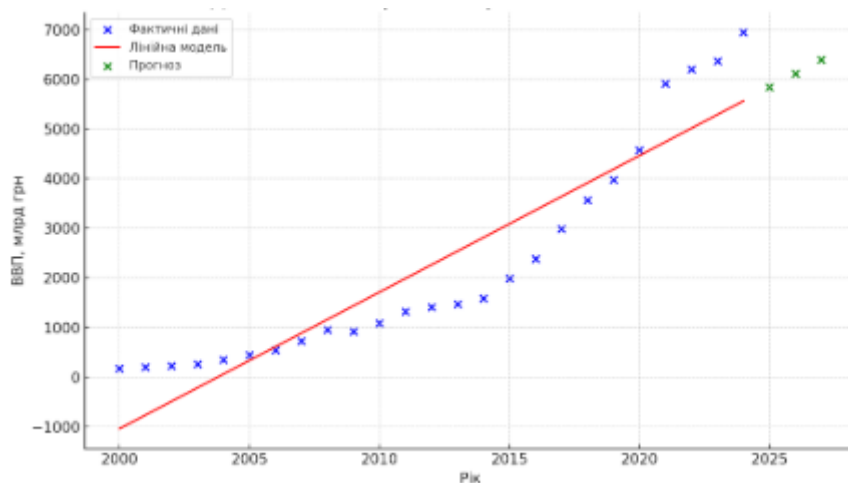


Рис. 7. Динаміка зміни ВВП України та прогноз
Джерело: побудовано автором

Коефіцієнт детермінації (R^2) дорівнює 0,857, що свідчить про те, що близько 85,7% варіацій валового внутрішнього продукту (ВВП) можна пояснити за допомогою лінійного тренду. Це свідчить про добру відповідність моделі загальним тенденціям розвитку економіки, проте слід враховувати, що короткострокові коливання та непередбачувані фактори модель не враховує.

Значення коефіцієнта кореляції становить 0,926, що свідчить про наявність сильного позитивного зв'язку між роками та обсягом ВВП. Іншими словами, спостерігається тенденція до збільшення ВВП із часом, що підтверджує наявність загального зростання економіки.

Аналізуючи динаміку ВВП з початку 2000 року, можна відзначити, що українська економіка загалом демонструвала зростаючий тренд, попри наявність періодів суттєвих спадів, викликаних низкою кризових подій. Серед них варто виокремити:

- глобальну фінансову кризу 2008–2009 років;
- військові дії, що розпочалися у 2014 році;
- пандемію COVID-19 у 2020 році;
- повномасштабне вторгнення Росії, що розпочалося в 2022 році.

Кожен із цих періодів криз супроводжувався зниженням показників економіки, проте за ними завжди слідувало поступове відновлення та новий цикл зростання. Прогнозні оцінки на період 2025–2027 років передбачають стабільне, хоч і помірне, збільшення ВВП. Такий поміркований оптимізм пояснюється кількома факторами: поступовим відновленням економіки після воєнного шоку, активною інтеграцією України у європейські економічні простори, посиленням

інвестиційної привабливості країни, а також проведенням системних реформ у сфері державного управління.

Водночас слід зауважити, що реальні показники зростання можуть відхилятися від прогнозу через вплив геополітичної нестабільності, існуючих макроекономічних ризиків та темпів відновлення критичної інфраструктури.

Отже, отримані результати вказують на поступове відновлення економіки України та її зростання після складних кризових періодів останніх років. Позитивний тренд пояснюється стабілізацією макроекономічної ситуації, підтримкою з боку міжнародних партнерів, адаптацією вітчизняної економіки до нових реалій, а також розвитком як експортного потенціалу, так і внутрішнього виробництва.

Проте варто пам'ятати, що модель прогнозування базується на аналізі тенденцій минулого і не враховує можливі майбутні зовнішні шоки чи політичні чинники, які можуть суттєво вплинути на фактичну динаміку ВВП.

Наступним важливим кроком є детальний аналіз впливу різноманітних факторів на показник ВВП. У багатьох статистичних дослідженнях надзвичайно важливо встановити, чи існує залежність між двома або кількома ознаками, а також оцінити силу та напрямок їх взаємозв'язку. При цьому, в реальних дослідженнях рідко зустрічаються точні функціональні зв'язки, коли кожному значенню однієї змінної однозначно відповідає певне значення іншої. Значно частіше мають місце так звані схоластичні (вірогідні) або кореляційні зв'язки, при яких одному значенню змінної X може відповідати множина різних значень змінної Y . Такі зв'язки характерні для аналізу масових даних і відображають ймовірні закономірності.

Розглянемо вплив кількох ключових факторів на рівень ВВП, що є основним показником економічного розвитку країни, і побудуємо кореляційно-регресійну модель. За досліджуваний період ВВП демонстрував значну волатильність, а розбіжності між номінальним і реальним ВВП пояснюються наявністю інфляційних процесів, а також одночасним скороченням виробництва та споживання.

Зокрема, в 2022 році Україна зіткнулася з різким падінням реального ВВП на 29,1%, причому спад у другій половині року сягав 31%. У номінальному вираженні в гривнях ВВП зменшився на 4,8%, до 5,2 трлн грн, що суттєво перевищило попередні очікування. У доларовому еквіваленті обсяг ВВП скоротився на 20,8%, до 159 млрд

доларів США. Ці дані підтверджують загальну економічну нестабільність у країні.

Аналіз динаміки ВВП як залежної змінної демонструє її взаємозв'язок із рядом факторів: експортом товарів і послуг, імпортом товарів і послуг, обсягом прямих інвестицій в Україну, рівнем інфляції, рівнем безробіття та розміром мінімальної заробітної плати.

Перший етап аналізу передбачає встановлення наявності кореляційних зв'язків між ВВП та згаданими факторами. Цю інформацію відображає кореляційна матриця (табл. 8), у якій недиагональні елементи являють собою лінійні коефіцієнти кореляції, що показують силу та напрям взаємозв'язку між змінними.

За значеннями парної кореляції встановлено, що існує прямий та досить тісний зв'язок між ВВП та такими факторами, як обсяги експорту товарів і послуг, імпорту, обсяг прямих інвестицій та рівень мінімальної заробітної плати. Натомість зв'язок ВВП із рівнем інфляції та безробіття є статистично незначущим (табл. 8). Тому подальший регресійний аналіз доцільно проводити лише для тих показників, що демонструють міцні кореляційні зв'язки.

Варто також зауважити, що між експортом та імпортом існує дуже тісний взаємозв'язок – коефіцієнт кореляції між ними становить 0,959.

Таблиця 8

Коефіцієнти кореляції між ВВП та обраними факторами

	Y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
Y	1	0,876	0,903	0,880	-0,453	0,251	0,850
x_1		1	0,959	0,844	-0,419	-0,149	0,526
x_2			1	0,814	-0,567	-0,085	0,641
x_3				1	-0,395	0,069	0,731
x_4					1	0,299	-0,386
x_5						1	0,546
x_6							1

Джерело: складено за матеріалами [6]

Результати кореляційно-регресійного аналізу підтверджують лінійний характер залежності між ВВП та обраними макроекономічними змінними, при цьому моделі та параметри мають статистичну значущість. Наприклад, модель, що описує вплив експорту товарів і послуг на ВВП, дозволяє зробити висновок, що збільшення експорту на 1 млн доларів США в середньому призводить до зростання номінального ВВП приблизно на 0,274 млн доларів.

Аналіз динаміки ВВП України за останні роки свідчить про високу нестабільність показника в доларовому вираженні, що перш за все пов'язано із впливом значних негативних факторів, зокрема анексією Автономної Республіки Крим, збройним конфліктом на сході країни, пандемією COVID-19 та широкомасштабним вторгненням росії.

Серед усіх досліджуваних макроекономічних чинників найбільш суттєвий вплив на зміну ВВП мають обсяги зовнішньоекономічної діяльності (експорт і імпорт), розмір прямих інвестицій та рівень мінімальної заробітної плати. Інші показники, які були включені до дослідження, мають статистично незначущий зв'язок із ВВП.

З огляду на це, можна припустити, що підвищення мінімальної заробітної плати може стимулювати зростання ВВП, оскільки сприяє збільшенню купівельної спроможності населення і, відповідно, внутрішнього попиту. Аналогічно, підтримка і розвиток експортно-імпоротної діяльності національних підприємств матиме позитивний ефект на економіку країни.

Для забезпечення стабільності і сталого розвитку економіки України необхідно вирішити низку ключових проблем. Зокрема, для покращення експортного потенціалу слід усунути проблеми, пов'язані з логістикою на кордоні з Польщею, де утворюються значні затори вантажного транспорту (черга із фур сягає близько 20 км). Важливим є також забезпечення безпечних морських шляхів для експорту, що особливо актуально в умовах війни.

Щодо проблем інфляції та її впливу на ВВП, ефективними заходами можуть стати гнучка монетарна політика, продумана фіскальна політика, стабілізація валютного ринку, підвищення ефективності виробництва та інші системні економічні реформи. Втім, їх ефективність залежатиме від конкретних обставин і чинників, які спричиняють інфляційні процеси в країні.

Станом на кінець 2023 року основною часткою імпорту України стали військові поставки (зброя, боєприпаси, безпілотники) та електроенергетичні ресурси. Через руйнування значної кількості електростанцій унаслідок воєнних дій імпорт електроенергії став життєво необхідним, що, однак, суттєво навантажило державний бюджет. Водночас існує надія, що після завершення війни Україна зможе відновити або модернізувати пошкоджені електростанції і зменшити залежність від імпорту електроенергії, що сприятиме економічній стабілізації.

Проведений аналіз макроекономічного стану України демонструє, що країна зіштовхується з низкою значних викликів, проте водночас володіє суттєвим потенціалом для подальшого розвитку. Запровадження ефективних стратегічних заходів та системних реформ, активізація інвестиційної діяльності, а також стимулювання внутрішнього споживчого попиту можуть стати ключовими чинниками подолання існуючих економічних труднощів і забезпечення стабільного та сталого економічного зростання.

Важливо підкреслити, що макроекономічний аналіз – це динамічний і безперервний процес, який потребує регулярного оновлення даних, удосконалення методик та адаптації до нових економічних реалій. Тільки на основі об'єктивного, всебічного та системного аналізу можливо сформувати ефективні стратегії, що дозволять не лише реагувати на поточні виклики, але й передбачати майбутні ризики, зміцнювати економічну стійкість країни та створювати умови для її сталого розвитку.

Крім того, комплексний підхід до макроекономічного аналізу має включати оцінку зовнішніх і внутрішніх факторів, таких як геополітична ситуація, динаміка світових ринків, інноваційний потенціал, структура національної економіки та соціальні аспекти. Лише поєднання всіх цих компонентів дозволить приймати обґрунтовані управлінські рішення, які сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності України на міжнародній арені та покращенню рівня життя її громадян.

Список використаних джерел

1. Джигора, О., В. Довгалюк. «Сучасний стан макроекономічних показників розвитку національної економіки у період російсько-української війни». *Society and Security*, вип. 1(1), Грудень 2023, с. 3-10, doi:10.26642/sas-2023-1(1)-3-10.

2. Каленська В. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ 2022. Наукові Записки Львівського Університету Бізнесу Та Права. Серія Економічна. Серія юридична., 36, 116–122. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7702001>

3. Липкань, А. СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ЗАГРОЗ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ. *Збірник*

наукових праць Державного податкового університету, (1), 42–47.
<https://doi.org/10.32782/2617-5940.1.2024.6>

4. Підгорний А. З., Милашко О. Г. Міжнародна статистика: Навчальний посібник / А.З. Підгорний, О.Г. Милашко. Видання друге, перероб. та доп.– Одеса: ФОП Гуляєва В.М., 2018. 160 с.

5. Верховна рада України. Офіційний портал. URL: <https://www.rada.gov.ua/> (дата звернення: 20.03.2025)

6. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.03.2025)

7. Національний банк України URL: <https://bank.gov.ua/ua/news> (дата звернення: 20.03.2025)

8. Сайт міністерства фінансів URL: <https://index.minfin.com.ua/> (дата звернення: 20.03.2025)

9. Брояка А. А. Аналіз основних макроекономічних індикаторів соціально-економічного розвитку України. Вінниця, 2018.

10. Киреєв С. І. Валовий внутрішній продукт. У І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк / за ред. Я. С. Яцків, Енциклопедія Сучасної України. Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2015.

11. Каленська В. П. Аналіз основних макроекономічних показників України під час війни 2022. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. 2023. №36. С. 7.

12. Чупілко Т. А. Моделювання ВВП та факторів, що впливають на його зміну. Університет митної справи та фінансів. Дніпро, 2017.

13. Валовий внутрішній продукт. Національний дохід. Національне багатство. 2019. URL: https://pidruchniki.com/1979081962914/politekonomiya/valoviy_vnutrishniy_produkt_natsionalniy_dohid_natsionalne_bagatstvo (дата звернення: 18.04.2025)

14. Брояка А. А. Макроекономічні показники як індикатори соціально-економічного розвитку країни. Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, обліку, фінансів та управління в Україні та світі. Полтава: ЦФЕНД, 2017. С. 34–36.

Авторами складових частин колективної монографії є:

Розділ 1 – к.ф.-м.н., доцент Шинкаренко В.М.

Розділ 2 – к.е.н., доцент Самотоєнкова О.В.

Розділ 3 – к.е.н., доцент Милашко О.Г.

Розділ 4 – к.е.н., доцент Погорєлова Т.В.

Розділ 5 – Березорудський А.М.

Розділ 6 – Разінкін Н.С.

Розділ 7 – Маринов Д.М.

Розділ 8 – к.е.н., доцент Ольвінська Ю.О.

Розділ 9 – к.ф.-м.н. Кирилова Л.О.

Наукове видання

За загальною редакцією кандидата економічних наук,
доцента Ю.О. Ольвінської

**АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ
СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ
НА МАКРО- ТА МЕЗОРІВНЯХ**

МОНОГРАФІЯ

2025