

УДК 311:[69-043.86:338.45]

І. Д. ШОНІЯ^{1*}, С. М. ОЛЬХОВИК^{2*}

^{1*}Каф. організації і управління будівництвом, Українського державного університету науки і технологій, ННІ ПДАБА, вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел.+38 (063) 410 63 81, ел. пошта shoniya@ukr.net, ORCID 0009-0001-8325-377X

^{2*}Каф. організації і управління будівництвом, Українського державного університету науки і технологій, ННІ ПДАБА, вул. Архітектора Олега Петрова, 24-а, 49005, Дніпро, Україна, тел.+38 (097) 431 94 24, ел. пошта serge.olkhovik@gmail.com, ORCID 0009-0000-8578-1579

Статистичний аналіз розвитку будівельної галузі України у 2020–2024 роках та організаційно-технологічні висновки

Мета. Надати цілісну й зрозумілу оцінку змін у будівельній галузі України в кризовий період, показати, як вони вплинули на обсяги робіт, структуру попиту, ринок праці та фінансові результати підприємств і сформулювати практичні висновки для організації відбудови. **Методика.** Застосовано поєднання загально-наукових підходів із прозорими статистичними процедурами. Порівняння виконано на гармонізованій основі зі сталою територіальною базою, без урахування тимчасово окупованих територій та зон бойових дій. Використано індекси на фіксованій базі та покрокові індекси для відстеження динаміки, структурний аналіз часток за видами будівельної продукції, а також декомпозицію внесків окремих підгалузей у зміну загальних показників. Проведено перевірку чутливості щодо вибору базового періоду й переваг, а також логічну крос-перевірку підсумків. **Результати.** Встановлено послідовність спадної фази, етапу адаптації та поступового відновлення. Зафіксовано стійкий зсув попиту від житлового сегмента до інженерної інфраструктури та промислових об'єктів. Показано посилення ролі малих і мікропідприємств у зайнятості поряд із помітною різницею у фінансових результатах між видами діяльності та розмірними групами. Підкреслено залежність від публічних програм і важливість прозорого управління строками, вартістю та логістикою. **Наукова новизна.** Запропоновано просту й водночас строгішу аналітичну рамку, що дозволяє відокремити органічне відновлення від статистичних ефектів бази та змін охоплення. Уточнено природу структурних зрушень, сформовано кількісні оцінки внесків підгалузей, обґрунтовано використання сталої територіальної основи для коректного міжчасового зіставлення. **Практична значимість.** Результати придатні для пріоритизації проєктів відбудови критичної інфраструктури, реалістичного планування ресурсів і ланцюгів постачання, а також для налаштування контрактних моделей з підсиленням контролем ризиків і вартості. Окремо обґрунтовано розгортання інформаційного моделювання будівель із часовим і вартісним виміром, застосування модульних та індустріалізованих рішень, гнучких схем субпідряду й цифрового моніторингу, що підвищують керованість і узгодженість дій учасників у змінному середовищі.

Ключові слова: будівельна галузь; обсяги виробництва; динаміка 2020–2024; індекси будівельної продукції; інженерні споруди; нежитлове будівництво; BIM-технології; післявоєнне відновлення; логістика будівництва; організаційно-технологічні висновки

Вступ

Упродовж 2020–2024 рр. будівельна галузь України розвивалася в умовах безпрецедентної турбулентності, зумовленої послідовним впливом двох системних шоків – пандемії COVID-19 та повномасштабної війни, що розпочалася у лютому 2022 р. Пандемія спричинила різке звуження платоспроможного попиту домогосподарств і бізнесу, уповільнення, а подекуди повне призупинення інвестиційних програм, порушення ланцюгів постачання та зростання макроекономічної невизначеності [7]. Це безпосередньо позначилося на ключових галузе-

вих показниках, погіршивши динаміку виробленої будівельної продукції вже за підсумками 2020 р.

З початком повномасштабної війни шок посилювався: з'явилися значні фізичні та інституційні обмеження для реалізації інвестиційно-будівельних проєктів, зросли ризики безпеки, посилювалися логістичні бар'єри й дефіцити ресурсів, на окремих територіях відбулася фактична зупинка робіт. Це зумовило глибоку рецесію в секторі та поставило під загрозу безперервність виконання багатьох проєктів, особливо у регіонах, безпосередньо охоплених бойовими діями [10, 11].

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

В умовах високої невизначеності довгострокове прогнозування тривалості кризи та її наслідків для галузі ускладнене. Водночас підприємства вимушені адаптуватися до екстремальних обставин, мобілізуючи внутрішні резерви, впроваджуючи антикризові підходи до управління, підтримуючи кадровий потенціал та гнучко адаптуючи виробничі процеси. Звідси впливає науково-практична проблема: потреба в узгодженій, статистично обґрунтованій оцінці динаміки, тенденцій і структурних зрушень будівельної галузі у 2020–2024 рр. як основи для обґрунтованих управлінських рішень, пріоритизації відбудови, оптимізації ресурсного планування та зниження проєктних ризиків.

Проблематика оцінювання сучасного стану й тенденцій розвитку будівельної галузі України висвітлена у працях низки вітчизняних дослідників, зокрема В. І. Кривдика, С. А. Матюха та ін. У цих публікаціях розглянуто макроекономічні детермінанти динаміки галузі, інвестиційну активність, інституційні чинники та особливості регуляторного середовища й використовуються інструменти структурно-динамічного та порівняльного аналізу на базі офіційної статистики. Однак, більшість робіт зосереджені переважно на довоєнному зрізі або коротких часових інтервалах до 2022 року, що знижує достовірність їхніх висновків в умовах післякризової трансформації галузі [2].

Різка зміна операційного середовища після 2020 року (пандемічні обмеження) та з лютого 2022 року (повномасштабна війна) зумовила появу нових системних ризиків і зрушень у структурі попиту на будівельну продукцію. Окремі аналітичні матеріали фіксують акцент на відбудові критичної інфраструктури та переорієнтацію інвестицій, проте у науковому дискурсі поки що бракує узгоджених емпіричних досліджень, які б у єдиній методичній рамці охоплювали період 2020–2024 рр. та одночасно враховували:

- обсяги і структуру виробленої будівельної продукції;
- ринкову зайнятість за розміром підприємств;
- фінансові результати до оподаткування, із підтвердженням надійності джерел та узгодженням одиниць виміру.

Таким чином, наявний науковий внесок сформував корисне підґрунтя для розуміння

довоєнних трендів, однак залишає відкритою потребу в оновленому комплексному статистичному аналізі 2020–2024 рр. з перехресною перевіркою показників і відтворюваною методикою. Заповнення цієї прогалини дозволить уточнити масштаби структурного зсуву на користь інженерних споруд, кількісно описати нову конфігурацію ринку праці та окреслити межі фінансової стійкості галузевих сегментів у контексті програм повоєнної відбудови [1–3].

Мета

Мета дослідження – здійснити комплексну, статистично обґрунтовану оцінку динаміки та структурних зрушень у будівельній галузі України у 2020–2024 рр. під кумулятивним впливом пандемії COVID-19 та повномасштабної війни, з акцентом на трансформацію попиту й пропозиції у сегментах галузі.

Для досягнення мети необхідно розв’язати такі завдання:

1. Кількісно охарактеризувати динаміку обсягів виробленої будівельної продукції за 2020–2024 рр. (індекси до попереднього року, середньорічні темпи зміни).
2. Оцінити структурні зсуви між житловим, нежитловим будівництвом та інженерними спорудами (частки у підсумку року; внески підгалузей у приріст/падіння).
3. Проаналізувати ринок праці за розміром підприємств (великі, середні, малі; з них – мікро) та зафіксувати зміни у структурі зайнятості.
4. Дослідити фінансові результати до оподаткування за видами діяльності та розмірами підприємств; ідентифікувати ознаки поляризації прибутків/збитків.
5. Синтезувати організаційно-технологічні висновки для управління проєктами відбудови: визначення пріоритетів інженерної інфраструктури, оптимізація логістики й ресурсів, вибір гнучких контрактних моделей, інтеграція BIM-підходів (4D/5D) для планування строків і вартості.

Практична цінність полягає у можливості застосування отриманих результатів для підвищення ефективності планування, управління ризиками та ресурсами у програмах повоєнної відбудови, а також у реалізації проєктів нового будівництва, реконструкції та модернізації в умовах обмежень і високої невизначеності.

Методика

Дослідження виконано на основі офіційних масивів даних Державної служби статистики України щодо:

- обсягів виробленої будівельної продукції за видами (2019–2024);
- чисельності найманих працівників за видами діяльності з розподілом за розмірами підприємств (2019–2024);
- фінансових результатів до оподаткування за видами діяльності й розмірами підприємств (2024).

Для коректності міжчасових зіставлень застосовано гармонізовану територіальну основу, тобто дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій і зон бойових дій у періоди, коли вони не покриваються офіційною звітністю.

Аналітичний інструментарій включає:

- індекси до попереднього року та на фіксованій базі – для динаміки;
- структурний аналіз часток основних сегментів (житлові, нежитлові будівлі, інженерні споруди) – для виявлення зсувів;
- декомпозицію внесків підсекторів у приріст/падіння загального показника – для ідентифікації драйверів;
- перевірки чутливості до вибору базового року/ваг і крос-перевірку підсумків між таблицями та офіційними підсумками.

Обмеження: позначки «к/с» (конфіденційно) у підтабличних розрізах не інтерпретуються, а річні показники округлюються до одного-двох знаків після коми з можливими невеликими розбіжностями в загальній сумі.

Результати

Динаміка випуску. Будівельна галузь належить до провідних, структуроутворюючих секторів національного господарства: її стабільне функціонування забезпечує інфраструктурний розвиток держави та підтримує значну зайнятість.

Аналіз офіційних статистичних даних за 2020–2024 рр. фіксує високу турбулентність і різноспрямованість динаміки.

Виявлено два глибокі рецесійні провали – у 2020 р. (наслідки пандемічних обмежень) та

у 2022 р. (початок повномасштабної війни). Починаючи з 2023 р., спостерігається фаза поступового відновлення: індекс обсягу виробленої будівельної продукції становив $\approx 144\%$ у 2023/2022 та $\approx 127\%$ у 2024/2023 (до попереднього року). Позитивний імпульс передусім зумовлений активізацією програм відбудови критичної інфраструктури, відновленням транспортно-логістичних сполучень і релокацією (або модернізацією) промислових об'єктів.

Структура випуску зазнала суттєвого зсуву. Станом на 2024 р. домінують інженерні споруди: їхня частка у підсумку галузі становила $\approx 58\%$, тоді як нежитлові будівлі – $\approx 29\%$, а житлові – $\approx 13\%$. Це відображає вимушену переорієнтацію інвестицій з житлового сегмента на користь стратегічних інфраструктурних та промислово-виробничих проєктів, критично важливих для економічної стійкості [3].

Для деталізації зазначених зрушень у табл. 1 систематизовано зведені дані щодо обсягів виробленої будівельної продукції за основними видами у 2020–2024 рр., із відображенням річних індексів та часток у підсумку.

Втім зведені дані маскують суттєві внутрішні структурні зрушення. Для їхнього розкриття у табл. 2 наведено деталізацію за підвидами будівельної діяльності: житлові та нежитлові будівлі, а також підгрупи інженерних споруд (зокрема транспортна інфраструктура, трубопроводи, лінії електронних комунікацій та електропередачі тощо) із відповідними темпами зміни.

Аналіз даних табл. 2 показує, що будівельна галузь України після шокового падіння 2022 р. перейшла у фазу поступового відновлення.

Будівлі. У 2021 р. обсяг зріс на $27,6\%$ (до 2020 р.), у 2022 р. відбувся спад на $51,2\%$, у 2023 р. – відновлення на $30,6\%$, а у 2024 р. зростання закріпилося ще на $33,7\%$. Така траєкторія відображає чутливість сегмента до приватних інвестицій та платоспроможності домогосподарств, що відновлюються повільніше, ніж бюджетне фінансування.

Інженерні споруди. Після приросту $27,8\%$ у 2021 р., сегмент зазнав падіння на понад 58% у 2022 р., проте у 2023 р. продемонстрував різке відновлення $+54,9\%$, а у 2024 р. зростання зберіглося на рівні $+22,2\%$. Це узгоджується з пріоритетом відновлення критичної інфраструктури.

Таблиця 1

Обсяги виробленої будівельної продукції за видами у 2020–2024 роках, млн. грн*

Table 1

Volumes of construction output by type in 2020–2024, million UAH*

	Будівництво, усього	Будівлі	У тому числі		Інженерні споруди	Темп зміни загаль- ного будівниц- тва, % до попере- днього року**	Частка будів- ель, %**	Частка інже- нерних спо- руд, %**
			Житлові бу- динки	Нежитлові будівлі				
2020	202 080,8	80 625,6	29 083,6	51 542,0	121 455,2	—	39,9	60,1
2021	258 073,6	102 894,3	39 147,9	63 746,4	155 179,3	127,7	39,9	60,1
2022	114 943,8	50 172,5	20 072,2	30 100,3	64 771,3	44,5	43,6	56,4
2023	165 818,2	65 511,5	22 906,6	42 604,9	100 306,7	144,3	39,5	60,5
2024	210 197,4	87 605,9	27 445,8	60 160,1	122 591,5	126,7	41,7	58,3

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії.

* Сформовано автором за даними [3]

** Розраховано автором

Таблиця 2

Динаміка обсягів виробленої будівельної продукції за підвидами у 2020–2024 роках, млн. грн*

Table 2

Dynamics of construction output by sub-type in 2020–2024, million UAH*

	Роки					Темп зміни, %**			
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/	2022/	2023/	2024/
						2020	2021	2022	2023
Будівництво	202 080,8	258 073,6	114 943,8	165 818,2	210 197,4	127,71	44,54	144,26	126,76
Будівлі:	80 625,6	102 894,3	50 172,5	65 511,5	87 605,9	127,62	48,76	130,57	133,73
– житлові будинки	29 083,6	39 147,9	20 072,2	22 906,6	27 445,8	134,60	51,27	114,12	119,82
– нежитлові будівлі	51 542,0	63 746,4	30 100,3	42 604,9	60 160,1	123,68	47,22	141,54	141,20
з них:									
– будівлі транспорту та зв'язку	769,6	668,8	536,9	605,0	343,8	86,90	80,28	112,68	56,83
– промислові та складські будівлі	15 971,8	19 848,4	10 249,0	12 570,6	17 784,8	124,27	51,64	122,65	141,48
Інженерні споруди:	121 455,2	155 179,3	64 771,3	100 306,7	122 591,5	127,77	41,74	154,86	122,22
– транспортна інфраструктура	67 857,8	90 093,0	23 773,1	37 957,4	27 014,4	132,77	26,39	159,67	71,17
– автомобільні дороги загального користування, вулиці та інші дороги	62 126,8	83 957,3	17 062,4	25 356,4	17 493,2	135,14	20,32	148,61	68,99
– залізниці	1 890,8	1 729,1	1 357,2	1 063,7	1 661,7	91,45	78,49	78,37	156,22

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Продовження таблиці 2

Continuation of Table 2

	Роки					Темп зміни, %**			
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/ 2020	2022/ 2021	2023/ 2022	2024/ 2023
– злітно-посадкові смуги	429,0	680,9	к/с	к/с	–	158,72	–	–	–
– мости, естакади, тунелі та метро	2 295,5	2 729,8	5 206,8	8 429,2	7 570,9	118,92	190,74	161,89	89,82
– портові споруди, канали, дамби та інші водні споруди	1 115,7	995,9	к/с	к/с	288,6	89,26	–	–	–
– трубопроводи, лінії електронних комунікаційних мереж та електропередачі	21 945,0	26 804,7	15 626,9	22 687,3	27 563,3	122,14	58,30	145,18	121,49
– магістральні трубопроводи, лінії електронних комунікаційних мереж та електропередачі	10 058,6	12 428,8	7 367,9	11 820,9	12 542,0	123,56	59,28	160,44	106,10
– місцеві трубопроводи, лінії електронних комунікаційних мереж та електропередачі	11 886,4	14 375,9	8 259,0	10 866,4	15 021,3	120,94	57,45	131,57	138,24
– комплексні споруди промислових об'єктів:	25 333,1	30 746,3	22 665,0	35 473,5	43 241,9	121,37	73,72	156,51	121,90
– споруди гірничодобувні	14 008,7	17 309,1	14 831,6	26 024,1	26 279,9	123,56	85,69	175,46	100,98
– споруди електростанцій	7 532,9	8 982,8	5 810,8	7 420,9	14 278,4	119,25	64,69	127,71	192,41
– споруди підприємств хімічної промисловості	342,4	377,1	392,4	525,1	622,7	110,13	104,06	133,82	118,59
– споруди важкої промисловості, не класифіковані раніше	3 449,1	4 077,3	1 630,2	1 503,4	2 060,9	118,21	39,98	92,22	137,08
– інші інженерні споруди:	6 319,3	7 535,3	2 706,3	4 188,5	24 771,9	119,24	35,91	154,77	591,43
– спортивні та рекреаційні споруди	1 856,3	2945,1	260,1	276,5	477,2	158,65	8,83	106,31	172,59

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії.

* Сформовано автором за даними [3]

** Розраховано автором

к/с – конфіденційно; дані не оприлюднюються

Лідери зростання у 2024 р. (до 2023 р.) за підвидами:

- інші інженерні споруди – +591 %;
- споруди електростанцій – +192 %;
- комплексні промислові об'єкти – +122 %;
- трубопроводи, лінії електронних комунікацій та електропередачі – +121 %.

Такі надвисокі темпи свідчать не лише про «ринкове пожвавлення», а радше про цільове визначення пріоритетів відбудови (енергетика, комунікації, промислово-виробнича інфраструктура) та ефект низької бази 2023 р. у частині підвидів. Структура попиту у 2023–2024 рр. формувалася переважно під впливом держав-

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

них і міжнародних програм фінансування відновлення, що зумовлює зміщення портфеля замовлень у бік великих інфраструктурних проєктів і висуває підвищені вимоги до кваліфікації підрядників, прозорості процедур і контролю використання коштів.

Порівняння з довоєнним періодом. Для повноти аналізу доцільно зіставити поточні тенденції 2020–2024 рр. із довоєнною динамікою. За даними Держстату та узагальненнями, наведеними у статті Кривдика й Матюха (2020), у 2015–2019 рр. будівельна галузь України демонструвала стійке зростання:

– у 2019 р. обсяг виробленої будівельної продукції становив 181,7 млрд грн, що приблизно у 3,2 рази перевищило рівень 2015 р.;

– річні темпи приросту у низці напрямів сягали 25–40 %, а в окремих видах діяльності (передусім у нежитловому будівництві та комплексних промислових спорудах) фіксувалися пікові значення до +150 % за рік;

– у структурі 2019 р. домінували ринково орієнтовані сегменти: нежитлові будівлі – 27,7 %, комплексні промислові споруди – 20,2 %, транспортні об'єкти – 18,5 %, житлові будинки – 18,3 %; частка «інших інженерних споруд» становила близько 4 % [3].

На тлі відносно рівномірного підйому 2015–2019 рр. період 2020–2024 рр. характеризується різко вищою волатильністю: двома спадними фазами (пандемічний шок 2020 р. та воєнний шок 2022 р.) і відновлювальною траєкторією 2023–2024 рр. Особливо показовою є підгрупа

«інші інженерні споруди»: за низької бази попереднього року у 2024 р. зафіксовано +591 % (до 2023 р.), що відображає мобілізаційний характер попиту на відбудову критичної інфраструктури та об'єктів енергетики.

Отримані зіставлення підтверджують структурну переорієнтацію інвестицій із житлового сегмента на інфраструктурні та промислово-виробничі об'єкти – типовий маркер економіки воєнного часу, а не класичного ринкового циклу зростання. Відповідно, якщо у 2015–2019 рр. розвиток галузі зумовлювався приростом приватних інвестицій за умов стабільнішого попиту, то у 2020–2024 рр. формується кризово-відновлювальна траєкторія, де провідну роль відіграють інженерні споруди та промислові комплекси, що фінансуються переважно за рахунок державних і донорських програм, тоді як приватне житлове будівництво тимчасово відходить на другий план.

Зазначені відмінності доцільно ілюструвати на рис. 1, який відображає динаміку загального будівництва, будівель та інженерних споруд у 2020–2024 рр.

З прикладної позиції порівняння періодів фіксує зміну пріоритетів замовлень: від житлових будівельних циклів – до інфраструктурних та промислово-виробничих контрактів із підвищеними вимогами до проєктування, логістики та прозорості. Очікується, що житловий сегмент відновлюватиметься повільніше й залежатиме від іпотечних програм, міграційної динаміки та стабілізації доходів домогосподарств.

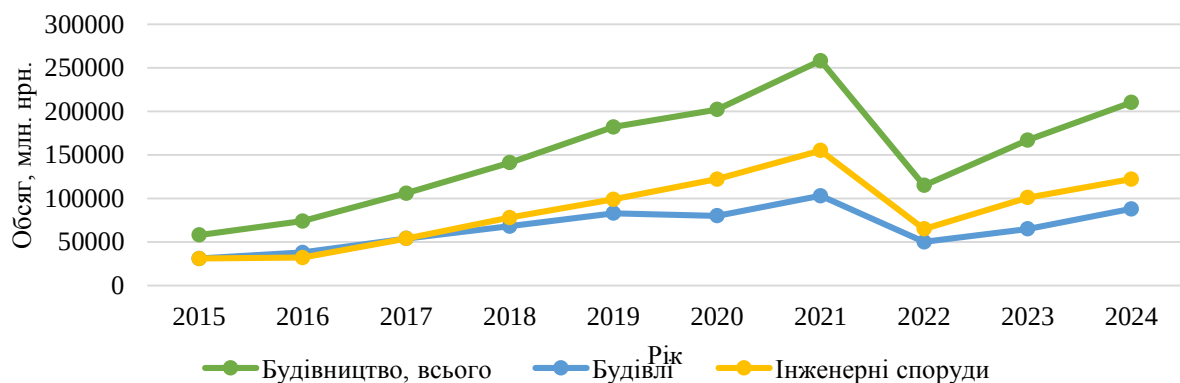


Рис. 1. Динаміка обсягів будівельної продукції України (2015–2024 рр.)

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії. Побудовано за даними [3], зіставлення довоєнних значень – за [2]

Fig. 1. Dynamics of construction output in Ukraine (2015–2024)

¹ Data exclude territories temporarily occupied by the russian federation and parts of territories where hostilities are (were) ongoing. Based on data from [3], comparison of pre-war values – according to [2]

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Починаючи з 2023 р., загальне будівництво, будівлі та інженерні споруди демонструють стаке відновлення; водночас інженерні споруди зростають швидше, ніж будівлі. Це розходження темпів підтверджує раніше окреслену переорієнтацію інвестицій із приватного житлового сегмента на інфраструктурне та промислове будівництво. Структурний розподіл обсягів виробленої будівельної продукції у 2024 р. засвідчує домінування інженерних споруд ($\approx 58\%$). Нежитлові будівлі формують близько 29% , тоді як житлові – орієнтовно 13% .

Такі пропорції узгоджуються з попереднім аналізом і відображають стійку переорієнтацію ринку: від більшої питомої ваги приватного житлового будівництва у 2019 р. до переваги інфраструктурних проєктів у 2024 р.

Ринок праці. Аналіз кадрового забезпечення будівельної галузі (див. табл. 3) засвідчує вплив двох зовнішніх шоків (пандемії 2020 р. та повномасштабної війни з лютого 2022 р.) на чисельність найманих працівників і структуру зайнятості [7, 9].

За офіційною статистикою, сформованою на чинному для відповідних періодів територіальному охопленні (без тимчасово окупованих територій та зон бойових дій), середньооблікова чисельність найманих працівників зменшилася з 301,4 тис. осіб у 2021 р. до 224,9 тис. у 2022 р. ($\approx -25,4\%$ р/р). У 2023–2024 рр. фіксується по-

вільне відновлення; станом на 2024 р. показник становить лише $\approx 197,0$ тис. осіб. Порівняння з довоєнним 2019 р. (285,6 тис.) слід трактувати як індикативне через відмінності територіального охоплення; відповідно агрегована оцінка « $\approx -31\%$ за 2019–2024 рр.» не інтерпретується як жорстке міжчасове зіставлення рівнів і потребує гармонізації за сталою територіальною базою [1].

Галуzeвий ринок праці характеризується сталим домінуванням малих суб'єктів і зростанням ролі мікробізнесу:

- малі підприємства – $58,7\%$ зайнятості у 2024 р. (проти $56,5\%$ у 2019 р.);
- мікропідприємства – $25,4\%$ у 2024 р. (проти $21,4\%$ у 2019 р.);
- середні – $35,6\%$ у 2024 р. (проти $40,3\%$ у 2019 р.);
- великі – $5,7\%$ у 2024 р. (проти $3,2\%$ у 2019 р.) [1].

Ці зрушення вказують на фрагментацію ринку праці та перерозподіл зайнятості на користь менших роботодавців, що узгоджується з практикою субпідряду, мобільних бригад і гнучких виробничих конфігурацій у період відбудови. Водночас скорочення загальної чисельності персоналу утримує галузь нижче довоєнних рівнів, підвищує чутливість до кадрових ризиків і посилює вимоги до підготовки та утримання кваліфікованих кадрів.

Таблиця 3

Кількість найманих працівників у будівництві за розмірами підприємств у 2019–2024 рр.

Table 3

Number of employees in construction by enterprise size in 2019–2024

Рік	Усього, осіб	Великі, осіб	Великі, %	Середні, осіб	Середні, %	Малі, осіб	Малі, %	з них мікро, осіб	з них мікро, %
2019	285 647	9 110	3,2	115 138	40,3	161 399	56,5	61 078	21,4
2020	282 799	12 400	4,4	111 247	39,3	159 152	56,3	60 865	21,5
2021	301 416	22 398	7,4	115 806	38,4	163 212	54,2	64 562	21,4
2022	224 937	9 517	4,2	90 435	40,2	124 985	55,6	48 758	21,7
2023	197 662	9 388	4,7	72 055	36,5	116 219	58,8	49 143	24,9
2024	196 983	11 276	5,7	70 080	35,6	115 627	58,7	50 050	25,4

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії. Сформовано автором за даними [1]

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Фінансові результати. Фінансові підсумки 2024 р., зазначені у табл. 4, засвідчують поляризацію результатів у будівельній галузі: сукупний фінансовий результат до оподаткування є прибутковим, але формується на тлі суттєвих розбіжностей між підрозділами та групами підприємств [4].

За видами діяльності галузь завершила рік із загальним прибутком $\approx 1,308$ млрд грн. Ключовим драйвером стали спеціалізовані будівельні роботи – $\approx 4,878$ млрд грн. Натомість будівництво будівель залишалося збитковим – $\approx -3,568$ млрд грн, а будівництво споруд дало майже нульовий результат $\approx -0,0018$ млрд грн, що у підсумку не вплинуло істотно на баланс.

У розрізі розміру підприємств вирішальну роль відіграли середні компанії з прибутком $\approx 5,101$ млрд грн. Внесок великих підприємств був позитивним, але помірним – $\approx 0,586$ млрд грн. Водночас, малі підприємства у цілому

продемонстрували збиток $\approx -4,378$ млрд грн; у складі малих мікропідприємства мають найгіршу динаміку ($\approx -7,152$ млрд грн як підмножина категорії «малі»). Важлива деталь: попри від’ємний сумарний результат малих, у сегменті спеціалізованих робіт і малі, і мікропідприємства мали прибуток, однак його не вистачило, щоб перекрити глибокі втрати малих/мікро в будівництві будівель.

Отже, позитивний підсумок галузі у 2024 р. сформували насамперед середні підприємства та високоприбутковий сектор спеціалізованих робіт. Це вказує на структурну неоднорідність фінансової стійкості: підрядники, що працюють у спеціалізованих видах робіт, адаптувалися краще зокрема завдяки зростанню інфраструктурних замовлень, тоді як бізнес-модель, орієнтована на будівництво будівель, залишалася найбільш ризиковою особливо для малих і мікрокомпаній.

Таблиця 4

Зведений фінансовий результат до оподаткування підприємств з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства будівельної галузі у 2024 р., тис. грн

Table 4

Consolidated financial result before taxation of enterprises broken down into large, medium, small, and micro enterprises in the construction industry in 2024, thousand UAH

Показник	Фінансовий результат, тис. грн	Великі підприємства	Середні підприємства	Малі підприємства	з них мікропідприємства
Будівництво (усього)	1 308 127,1	+585 805,0	+5 100 804,9	–4 378 482,8	–7 151 653,7
Будівництво будівель	–3 567 913	+946 695,0	+2 263 553,9	–6 778 161,9	–7 983 044
Будівництво споруд	–1 752,1	–360 890,0	+881 754,7	–522 616,8	–196 492,1
Спеціалізовані будівельні роботи	4 877 792,2	–	+1 955 496,3	+2 922 295,9	+1 027 882,4

¹Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії. Сформовано автором за даними [4]

Наукова новизна та практична значимість

Наукова новизна представленого дослідження полягає у тому, що:

1. Вперше здійснено комплексний статистичний аналіз кумулятивного впливу двох послідовних системних шоків – пандемії COVID-19

та повномасштабної війни – на будівельну галузь України у 2020–2024 рр.

2. Ідентифіковано й кількісно підтверджено структурний зсув інвестицій: від житлового сегмента – до інженерних споруд і промислововиробничих об’єктів (у 2024 р.: інженерні споруди ≈ 58 %, нежитлові будівлі ≈ 29 %, житлові будинки ≈ 13 % у підсумку галузі).

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

3. Виявлено драйвери відновлення 2023–2024 рр. мобілізаційного характеру: пріоритетні програми відбудови критичної інфраструктури (енергетика, транспорт/комунікації, промислові комплекси) та ефект низької бази у низці підвидів.

4. Встановлено нові структурні диспропорції у кадровому та фінансовому вимірах:

- ринок праці: зростання ролі малих і мікропідприємств у зайнятості (58,7 % і 25,4 % у 2024 р.) на тлі суттєвого скорочення загальної чисельності порівняно з довоєнним періодом;

- фінанси: поляризація результатів у 2024 р.: сукупно галузь – +1,308 млрд грн; ключові позитивні внески – середні підприємства (+5,101 млрд грн) та спеціалізовані будівельні роботи (+4,878 млрд грн); від’ємні – будівництво будівель (–3,568 млрд грн), малі (–4,378 млрд грн) та мікропідприємства (–7,152 млрд грн).

Практична значимість одержаних результатів полягає у тому, що отримані результати можуть бути використані:

- органами державної влади – для коригування стратегій повоєнної відбудови, пріоритизації інфраструктурних інвестицій, підвищення прозорості розподілу ресурсів і ризик-менеджменту програм;

- суб’єктами господарювання – для адаптації бізнес-моделей до «воєнної» структури попиту: диверсифікації портфеля на користь інфраструктурних/промислових проєктів, оптимізації ланцюгів постачання та планування ресурсів (BIM–4D/5D, гнучкі контрактні моделі).

- науково-освітніми установами – як емпірична база для подальших досліджень і оновлення освітніх програм з організації та управління будівництвом в умовах воєнної та повоєнної економіки.

Висновки

Дослідження підтвердило, що після двох шоків сектор будівництва з 2023 р. увійшов у фазу поступового відновлення. Це відновлення має не лише циклічний, а й структурний характер: попит і ресурси зміщуються від житлового сегмента до інфраструктурних та промислово-виробничих проєктів.

Ринок праці перебудовується в бік малих і мікропідприємств, а фінансові результати за-

лишаються неоднорідними між видами діяльності та розмірними групами. Реалізація відбудови суттєво спирається на публічні програми і вимагає підвищеної прозорості управління строками, вартістю та ризиками. Порівняння здійснювалися на гармонізованій територіальній основі, що мінімізує викривлення від змін охоплення після 2022 р. [10, 11].

Організаційно-технологічні рекомендації:

1. Пріоритет інженерної інфраструктури. Формувати портфель проєктів з уніфікованими стандартами швидкого розгортання; застосовувати індустріалізовані та модульні рішення, а також наскрізну координацію на базі BIM для скорочення циклу «проєктування – будівництво – введення».

2. Фокус на промислові об’єкти. Масштабувати компетенції керування складними виробничими проєктами: оновити проєктно-кошторисну базу, оптимізувати логістику спеціального обладнання, використовувати поетапні пуски та сценарне планування.

3. Кадрова модель під ринкову структуру. За домінування малих і мікропідприємств – переходити до мережових схем субпідряду, мобільних бригад і коротких контрактів; розгорнути безперервне навчання, атестацію та програми збереження ядра кваліфікованих кадрів.

4. Цифрове управління ризиком, строками і вартістю. Запроваджувати BIM–4D/5D, єдине середовище даних, хмарний моніторинг виконання; уніфікувати процедури управління змінами та контролю вартості; забезпечити аудити прозорості й повний цифровий слід ухвалених рішень [6, 8].

5. Стійкість та енергоефективність як норма. Проєктувати за підходом вартості життєвого циклу; інтегрувати відновлювані джерела енергії, резервування критичних систем, використання локальних матеріалів; надавати пріоритет рішенням, що зменшують експлуатаційні витрати та підвищують надійність [5].

6. Контрактні моделі і закупівлі. Використовувати договори з чітким розподілом ризиків і механізмами оплати за результат, антикорупційними приписами та відкритою звітністю; синхронізувати вимоги замовника, підрядників і постачальників через стандартизовані регламенти.

7. Дані та відтворюваність. Підтримувати уніфіковані класифікатори, відкриті формати

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

й періодичні оновлення статистики; у таблицях і рисунках чітко фіксувати територіальне охоплення та метод обчислення показників.

Такий набір узагальнень і практичних кроків забезпечує керованість відбудовчих програм і знижує ризики проєктів у середовищі високої невизначеності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кількість найманих працівників на підприємствах за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2010–2024 роках. *Державна служба статистики України*. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/fin_new/Knp_kved_10_21.xlsx
2. Кривдик В. І., Матюх С. А. Стан та тенденції розвитку будівельної галузі України. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4, Т. 2. С. 101–105. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4\(2\)-17](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4(2)-17)
3. Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2014–2024 роках. *Державна служба статистики України*. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/bud/ovb_vid/ovb_10-22ue.xls
4. Фінансові результати до оподаткування підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (без урахування банків) за 2010–2024 роки. *Державна служба статистики України*. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/fin_new/fr_op_ek_vsmm_2010_2020_ue.xlsx
5. Cespedes-Cubides A. S., Jradi M. A review of building digital twins to improve energy efficiency in the building operational stage. *Energy Informatics*, 2024. No. 7. 11. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00313-7>
6. Demian P., Hassan T. M., Kalmykov O., Demianenko I., Makarov R. BIM Implementation in Post-War Reconstruction of Ukraine. *Buildings*. 2024. Vol. 14, Iss. 11. 3495. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings14113495>
7. How did the war impact the Ukrainian labour market? *International Labour Organization*. 2024. URL: <https://www.ilo.org/resource/news/how-did-war-impact-ukrainian-labour-market>
8. Pishdad P., Onungwa I. O. Analysis of 5D BIM for cost estimation, cost control and payments. *Journal of Information Technology in Construction*. 2024. Vol. 29. P. 525–548. DOI: <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2024.024>
9. Ukraine – Employment, Mobility and Labour Market Dynamics in Ukraine – November 2024. *International Organization for Migration*. URL: <https://dtm.iom.int/fr/node/45426>
10. Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3): Feb 2022 – Dec 2023. *World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations*. URL: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-02/UARDNA3reportEN.pdf>
11. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment Released. *World Bank Group*. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/02/25/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>

I. D. SHONIIA^{1*}, S. M. OLKHOVYK^{2*}

^{1*}Dep. of Organisation and Management in Construction, Ukraine State University of Science and Technologies, SEI PSACEA, Architect Oleh Petrov St., 24-a, Dnipro, Ukraine, 49005, tel.+38 (063) 410 63 81, e-mail shoniyairakliy@gmail.com, ORCID 0009-0001-8325-377X

^{2*}Dep. of Organisation and Management in Construction, Ukraine State University of Science and Technologies, SEI PSACEA, Architect Oleh Petrov St., 24-a, Dnipro, Ukraine, 49005, tel.+38 (097) 431 94 24, e-mail serge.olkhovyk@gmail.com, ORCID 0009-0000-8578-1579

Statistical Analysis of the Development of Ukraine's Construction Industry in 2020–2024 and Organizational-Technological Implications

Purpose. To provide a coherent and accessible assessment of changes in Ukraine's construction sector during the crisis period; to show how these shifts affected output, demand structure, the labor market, and firms' financial performance; and to derive practical guidance for organizing reconstruction. **Methodology.** The study combines general scientific approaches with transparent statistical procedures. Comparisons are conducted on a harmonized,

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

fixed territorial basis, excluding temporarily occupied territories and areas of active hostilities. We employ fixed-base and chain indices to track dynamics, a structural analysis of shares by construction product type, and a decomposition of sub-sector contributions to changes in aggregate indicators. Sensitivity checks are performed for the choice of base period and weighting choices, complemented by logical cross-checks of totals. **Findings.** We identify a sequence of contraction, adaptation, and gradual recovery. Evidence shows a persistent shift in demand from residential building towards engineering infrastructure and industrial facilities. The role of small and micro enterprises in employment increases, while financial outcomes diverge notably across activity types and firm-size groups. The findings also underline reliance on public reconstruction programs and the importance of transparent management of schedules, costs, and logistics. **Originality.** We propose a concise yet rigorous analytical framework that separates organic recovery from statistical base effects and changes in coverage. The nature of structural shifts is clarified; quantitative estimates of sub-sector contributions are produced; and the use of a fixed territorial basis is justified for correct intertemporal comparison. **Practical value.** The results support the prioritization of critical-infrastructure projects, realistic planning of resources and supply chains, and the design of contracting models with strengthened control of risk and cost. The analysis further substantiates the deployment of building information modelling with time and cost dimensions, the use of modular and industrialized solutions, flexible subcontracting arrangements, and digital monitoring—measures that enhance project controllability and coordination among stakeholders in a volatile environment.

Keywords: construction industry; output; 2020–2024 dynamics; construction output indices; engineering structures; non-residential buildings; BIM technologies; post-war recovery; construction logistics; organizational-technological implications

REFERENCES

1. Financial results before taxation of enterprises by type of economic activity with a breakdown by large, medium, small and microenterprises (excluding banks) in 2010–2024. (n. d.). *Official Statistics Portal*. Retrieved from https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/fin_new/fr_op_ek_vsmm_2010_2020_ue.xlsx (in Ukrainian)
2. Krydyk, V., & Matiukh, S. (2020). State and Trends of Development of the Construction Industry of Ukraine. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 4(2), 101–105. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4\(2\)-17](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4(2)-17) (in Ukrainian)
3. Volume of construction production by type in 2014–2024. (n. d.). *Official Statistics Portal*. Retrieved from https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/bud/ovb_vid/ovb_10-22ue.xls (in Ukrainian)
4. Financial results before taxation of enterprises by type of economic activity with a breakdown by large, medium, small and microenterprises (excluding banks) in 2010–2024. (n. d.). *Official Statistics Portal*. Retrieved from https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/fin/fin_new/fr_op_ek_vsmm_2010_2020_ue.xlsx (in Ukrainian)
5. Cespedes-Cubides, A. S., & Jradi, M. (2024). A review of building digital twins to improve energy efficiency in the building operational stage. *Energy Informatics*, 7(11). DOI: <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00313-7> (in English)
6. Demian, P., Hassan, T. M., Kalmykov, O., Demianenko, I., & Makarov, R. (2024). BIM Implementation in Post-War Reconstruction of Ukraine. *Buildings*, 14(11), 3495. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings14113495> (in English)
7. How did the war impact the Ukrainian labour market? (2024, January 24). *International Labour Organization*. Retrieved from <https://www.ilo.org/resource/news/how-did-war-impact-ukrainian-labour-market> (in English)
8. Pishdad, P., & Onungwa, I. O. (2024). Analysis of 5D BIM for cost estimation, cost control and payments. *Journal of Information Technology in Construction*, 29, 525–548. DOI: <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2024.024> (in English)
9. Ukraine – Employment, Mobility and Labour Market Dynamics in Ukraine – November 2024. (2024, November). *International Organization for Migration*. Retrieved from <https://dtm.iom.int/fr/node/45426> (in English)
10. Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3): Feb 2022 – Dec 2023. (2024, February 24). *World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations*. Retrieved from <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-02/UARDNA3reportEN.pdf> (in English)

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

11. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment Released. (2025, February 25). *World Bank Group*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/02/25/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released> (in English)

Надійшла до редколегії: 07.08.2025

Прийнята до друку: 12.12.2025