

Лобай Роман Романович, здобувач інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України, +38(063)027-19-93, lobairoman3@gmail.com, ORCID ID: 0009-0005-7258-3641.

*Інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України
м. Харків, вул. Тваринників, 1-А, Харків, Харківська область, 61026 (Кулиничі)*

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ У БУДІВНИЦТВІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ

Анотація. В роботі розглядаються практичні рішення для оптимізації витрат на будівництво сільськогосподарських підприємств, зосереджуючись на технологічних досягненнях, стійких практиках і стратегічному плануванні, що надасть уявлення про те, як ці підходи можна застосувати для досягнення економічно ефективних та екологічно відповідальних будівельних проєктів. Будівництво сільськогосподарських підприємств є складним процесом, який передбачає значні фінансові вкладення. Оскільки сільськогосподарський сектор продовжує розвиватися, оптимізація витрат на етапі будівництва має вирішальне значення для забезпечення довгострокової стійкості та прибутковості цих підприємств. Ефективне управління витратами не тільки допомагає зменшити початкові витрати, але й підвищує операційну ефективність, дозволяючи сільськогосподарським підприємствам залишатися конкурентоспроможними на ринку, що швидко змінюється. В останні роки з'явилися інноваційні стратегії та технології для вирішення завдань оптимізації витрат у сільськогосподарському будівництві. До них належать впровадження технологій точного землеробства, використання відновлюваних джерел енергії та впровадження передових систем управління будівництвом. Інтегруючи ці рішення, сільськогосподарські підприємства можуть мінімізувати відходи, оптимізувати процеси та створити більш ефективні об'єкти, які підтримують практику сталого ведення сільського господарства. Оптимізація витрат у будівництві аграрних підприємств є багатофакторним процесом, що включає впровадження інноваційних технологій, ефективне управління ресурсами та модернізацію логістики. Для ефективного розвитку підгалузей необхідні технічно оснащені об'єкти АПК, тому важливо адекватно оцінювати технології та матеріали, що застосовуються під час будівництва, реконструкції та модернізації інфраструктури. Використання сучасних будівельних матеріалів, автоматизація процесів та впровадження енергозберігаючих рішень дозволяє значно зменшити фінансові витрати без втрати якості будівництва. Врахування цих аспектів сприятиме сталому розвитку аграрного сектору та підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

Ключові слова: будівництво, затрати, якість, технології, матеріали.

Lobai Roman, Acquirer, Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, +38(063)027-19-93, lobairoman3@gmail.com, ORCID ID: 0009-0005-7258-3641.

*Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Kharkiv, Tvarynnykyv Street, 1-A, Kharkiv, Kharkiv region, 61026 (Kulynichi)*

COST OPTIMIZATION IN THE CONSTRUCTION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES: PRACTICAL SOLUTIONS

Abstract. *This paper examines practical solutions for optimizing agricultural construction costs, focusing on technological advances, sustainable practices, and strategic planning, providing insights into how these approaches can be applied to achieve cost-effective and environmentally responsible construction projects. Agricultural construction is a complex process that involves significant financial investments. As the agricultural sector continues to evolve, optimizing costs during the construction phase is critical to ensuring the long-term sustainability and profitability of these enterprises. Effective cost management not only helps reduce initial costs, but also increases operational efficiency, allowing agricultural enterprises to remain competitive in a rapidly changing market. In recent years, innovative strategies and technologies have emerged to address the challenges of cost optimization in agricultural construction. These include the implementation of precision agriculture technologies, the use of renewable energy sources, and the implementation of advanced construction management systems. By integrating these solutions, agricultural enterprises can minimize waste, optimize processes, and create more efficient facilities that support sustainable agricultural practices. Cost optimization in the construction of agricultural enterprises is a multifactorial process that includes the implementation of innovative technologies, effective resource management, and logistics modernization. For the effective development of subsectors, technically equipped agricultural and industrial complexes are necessary, therefore it is important to adequately assess the technologies and materials used during the construction, reconstruction, and modernization of infrastructure. The use of modern building materials, process automation, and the implementation of energy-saving solutions can significantly reduce financial costs without losing the quality of construction. Taking these aspects into account will contribute to the sustainable development of the agricultural sector and increase the competitiveness of enterprises.*

Keywords: *construction, costs, quality, technologies, materials.*

Постановка проблеми у загальному вигляді Будівництво аграрних підприємств є важливим етапом розвитку сільськогосподарської галузі. Однак високі витрати на матеріали, обладнання та робочу силу потребують впровадження ефективних стратегій оптимізації.

В сучасних умовах економічної нестабільності питання зниження будівельних витрат без втрати якості набуває особливого значення. Основним завданням є розробка рішень, які дозволяють мінімізувати фінансові затрати та підвищити ефективність будівництва.

Аналіз останніх досліджень та публікацій Дана тематика широко досліджувалася багатьма науковцями та практиками у галузі будівництва та аграрної економіки. Серед них: Eastman С. (США, 1970–2010) – один із піонерів інформаційного моделювання будівель (BIM), що є ключовим інструментом у зниженні витрат будівництва; Wock Т. (Німеччина, 1990–2020) – досліджував автоматизацію та роботизацію будівельних процесів; Khosrowshahi F., Arayici Y. (Велика Британія, 2005–2022) – аналізували економічну ефективність впровадження цифрових технологій у будівництві; Azhar S. (США, 2007–2020) –

розробляв підходи до застосування BIM для підвищення ефективності управління будівельними витратами; Zhang X., Skitmore M. (Австралія, 2010–2023) – досліджували підходи до оцінки вартості та управління ризиками у будівництві.

Незважаючи на значні досягнення у сфері оптимізації витрат у будівництві, залишається низка питань, які потребують подальших досліджень: розробка нових методів скорочення витрат з використанням відновлюваних та місцевих будівельних матеріалів; дослідження впливу екологічних технологій на зниження довгострокових витрат аграрних підприємств.

Мета статті аналіз сучасних методів оптимізації витрат у будівництві аграрних підприємств, визначення ефективних практичних рішень для зниження фінансових витрат без втрати якості та функціональності об'єктів.

Виклад основного матеріалу дослідження Сільське господарство відіграє ключову роль у забезпеченні їжею всього людства, тому будівництво сільськогосподарських об'єктів є важливим та відповідальним процесом. Аграрний сектор поєднує дві великі складові — рослинництво та тваринництво. Для ефективного розвитку обох підгалузей необхідні сучасні, технічно оснащені об'єкти АПК, тому важливо адекватно оцінювати технології та матеріали, що застосовуються під час будівництва, реконструкції та модернізації інфраструктури.

Оптимізація витрат – це пошук і впровадження ефективних рішень для зменшення витрат на будівництво без втрати якості. Цей процес є критично важливим у сучасному будівельному секторі, де конкуренція зростає, а вимоги до якості та термінів виконання проектів стають дедалі суворішими. До основних методів оптимізації витрат належать вдосконалення проектування, економія на матеріалах та автоматизація процесів [8].

Управління витратами є пріоритетним завданням у будь-якому бізнесі, а підтримка оптимального рівня витрат є об'єктивною закономірністю нормального функціонування підприємства у ринковій економіці. Управління витратами є частиною фінансової політики, пов'язаної зі скороченням поточних витрат на підвищення ефективності використання ресурсів господарюючого суб'єкта.

Сформулюємо основні завдання управління поточними витратами організації:

- виявлення значення витрат як інструменту підвищення фінансових результатів роботи організації;
- визначення витрат за структурними підрозділами підприємства;
- розрахунок витрат за одиницю продукції;
- підготовка інформаційної бази, яка дозволяє оцінити витрати при виборі та прийнятті управлінських рішень;
- пошук резервів зниження витрат на всіх стадіях виробничого процесу.

Накладними витратами (організаційно-управлінськими) вважаються витрати загальновиробничого та загальногосподарського призначення, які не пов'язані безпосередньо з виробництвом продукції. Іншими словами, вони обумовлені процесом організації виробництва та контролем над ним, а також обслуговуванням підприємства як єдиного комплексу [6].

За способом включення в собівартість продукції, що виготовляється, накладні витрати є непрямыми і розподіляються по об'єктах калькулювання пропорційно певній базі розподілу, яка в обов'язковому порядку повинна бути затверджена в обліковій політиці організації. Розмежування витрат за прямі і опосередковані пов'язані з тим, деякі витрати безпосередньо пов'язані з виробництвом певної продукції, інші відносяться одночасно до кількох об'єктів виробничої діяльності та його не можна безпосередньо віднести той чи інший продукт в останній момент виникнення. Обсяг і номенклатура прямих і непрямих витрат залежить від спеціалізації господарства, характеру та різноманітності виробленої продукції, і навіть організаційної структури підприємства.

У сфері сільськогосподарських підприємств оптимізація витрат є критичним фактором, який може суттєво вплинути на загальну прибутковість і стабільність. Етап будівництва цих підприємств часто передбачає значні фінансові інвестиції, що робить важливим впровадження практичних рішень, які підвищують ефективність і зменшують непотрібні витрати.

Таблиця 1 – Основні фактори, що впливають на витрати у будівництві сільськогосподарських підприємств

Фактор	Опис впливу	Шляхи оптимізації
Вартість будівельних матеріалів	Високі ціни на основні матеріали (бетон, метал тощо)	Використання місцевих та альтернативних матеріалів, пошук дешевших постачальників
Енергоефективність	Витрати на опалення, вентиляцію та електроенергію	Використання енергоефективних рішень, сонячних панелей, теплоізоляції
Логістика та транспортування	Доставка матеріалів може збільшувати витрати	Оптимізація маршрутів, вибір місцевих постачальників
Трудові ресурси	Витрати на заробітну плату працівників	Автоматизація будівельних процесів, застосування модульного будівництва
Регуляторні вимоги та податки	Дозвільна документація, податкове навантаження	Оптимізація проектної документації, використання державних пільг та субсидій

Одним з ефективних підходів до оптимізації витрат є використання методів модульного будівництва. Цей метод дозволяє попередньо виготовляти компоненти в контрольованому середовищі, що може призвести до зниження витрат на робочу силу та скорочення термінів будівництва. Наприклад, дослідження, проведене Національним інститутом будівельних наук [4], показало, що модульне будівництво може скоротити терміни реалізації проекту до 50 %, що безпосередньо пов'язано зі зниженням витрат на робочу силу та мінімізацією збоїв у сільськогосподарських роботах.

Крім того, впровадження передових технологій, таких як інформаційне моделювання будівель (BIM), може надати значні переваги при плануванні та виконанні будівельних проектів. BIM дозволяє детально візуалізувати та моделювати процес будівництва, дозволяючи зацікавленим сторонам визначати потенційні проблеми до їх виникнення. Результати застосування BIM (технологій інформаційного моделювання промислових та цивільних об'єктів) у сільському будівництві виявляються у вигляді високої якості проектної документації сільськогосподарських будівель та споруд, зберігання інформації в єдиному інформаційному ресурсі, покращення інформаційного обміну та взаємодії проектних організацій, аграрних підприємств, інвесторів, регіональної влади, зниження витрат на етапі будівництва та і т.д. З огляду на наявність значних

переваг від використання BIM на державному рівні в низці країн встановлені умови щодо обов'язкового застосування зазначених технологій при проектуванні та будівництві виробничих об'єктів АПК рахунок коштів державного бюджету. Цей проактивний підхід не тільки зменшує ризики, але й допомагає оптимізувати розподіл ресурсів. Наприклад, ферма, яка використовувала BIM при будівництві свого нового сховища, повідомила про зменшення матеріальних відходів на 20 %, що призвело до значної економії коштів.

За оцінками деяких зарубіжних аналітиків, впровадження технології інформаційного моделювання здатне забезпечити значне скорочення витрат на будівництво об'єктів, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету, на 25 %, а також скорочення витрат на експлуатацію – понад 35 %. Крім цього, згідно зі сформованою світовою практикою BIM-технології дозволить будівельній галузі покращити комунікацію між керівниками та проектувальниками, скоротити кількість помилок та проектних змін, що вносяться на наступних етапах реалізації, а також суттєво скоротити вартість та терміни зведення споруд. За даними аналітичного агентства PricewaterhouseCoopers (PwC), аграрні підприємства-виробники продуктів харчування очікують значний ефект від впровадження цифрових технологій у будівельну галузь внаслідок будівництва нових високотехнологічних будівель та споруд та, як наслідок цього, збільшення аграрної продукції та зниження витрат на її виробництво.

За даними PwC, окупність інвестицій від цифровізації на будівництво аграрних об'єктів 58 % підприємств очікують протягом 2 років, протягом 2–5 років – 37 % підприємств, а протягом більше 5 років – лише 5 %, проте більшість з них вважає цифрові технології обов'язковою умовою успішного розвитку [1].

Ще одним практичним рішенням є впровадження практик сталого будівництва. Використання відновлюваних матеріалів та енергоефективних систем може призвести до довгострокової економії, незважаючи на потенційно вищі початкові витрати. Наприклад, встановлення сонячних панелей може з часом значно компенсувати витрати на електроенергію. Дослідження успішних органічних ферм продемонструвало, що після інвестицій у сонячні технології,

скорочуються витрати на електроенергію на 40 % протягом трьох років, демонструючи фінансову життєздатність таких інвестицій.

Що стосується довговічності в сільськогосподарських будівлях, кілька матеріалів виділяються своєю здатністю витримувати суворі умови та довговічність. Ці матеріали здатні витримувати суворі умови, які часто зустрічаються в сільськогосподарських умовах, включаючи екстремальні погодні умови та хімічний вплив. Вони забезпечують тривалий термін експлуатації та потребують менше обслуговування з часом. Найбільш міцними матеріалами для сільськогосподарського будівництва вважають:

1. Металева покрівля – металеві дахи відомі своєю міцністю, довговічністю та стійкістю до погодних умов і шкідників. Вони ідеально витримують великі снігові навантаження, сильний вітер і град [8] та зазвичай служить від 30 до 50 років або більше за належного обслуговування.

2. Фіброцемент – міцний, пожегобезпечний, стійкий до хімічних речовин і грибків; забезпечує чудове шумопоглинання та не потребує обслуговування [8]. Підходить для тваринницьких і кінних приміщень завдяки своїм властивостям поглинання вологи.

3. Бетон – дуже міцний і стійкий до хімічних і фізичних впливів, поширених у сільськогосподарських умовах. Його часто використовують для підлоги та стін [8]. Для забезпечення довговічності потрібні високоякісні матеріали, але за належного догляду вони можуть прослужити десятиліттями.

4. Глиняна та бетонна плитка – ці матеріали забезпечують неймовірну довговічність, яка служить понад 50 років і більше. Вони мають високу стійкість до вогню, гнилі та шкідників [8], стійкість до погодних умов та енергоефективність, хоча вони можуть бути важкими та дорогими в установці.

Підсумовуючи, на металеву покрівлю йдуть найнижчі витрати на обслуговування завдяки своїй довговічності та стійкості до факторів навколишнього середовища, що робить її економічно ефективним варіантом у довгостроковій перспективі, незважаючи на її вищу початкову вартість.

Участь у ретельному дослідженні ринку та переговорах із постачальниками можуть призвести до кращих цін на матеріали та послуги. Встановлення міцних стосунків з постачальниками може призвести до знижок при оптових закупівлях або вигідних умов оплати. Наприклад, кооператив місцевих фермерів об'єднав свої ресурси для переговорів з постачальниками, що призвело до 15 % зниження витрат на матеріали для будівництва їх нової теплиці. Використання цифрових технологій у будівництві тваринницьких об'єктів дозволяє підвищити ефективність виробництва, скоротити витрати та зробити процес будівництва більш зручним та швидким.

Оптимізація витрат у сільськогосподарському будівництві вимагає поєднання стратегічного планування, ефективного використання ресурсів і сучасних технологій. Нижче наведено практичні рішення, взяті з галузевої практики та досліджень, щоб мінімізувати витрати при збереженні якості та функціональності.

Таблиця 2 – Практичні рішення для зниження витрат у будівництві аграрних підприємств

Рішення	Очікуваний ефект	Приклад впровадження
Використання збірних конструкцій	Зменшення витрат на матеріали та монтаж	Каркасні та модульні споруди для складів та ангарів
Альтернативні джерела енергії	Зниження експлуатаційних витрат	Установка сонячних панелей на дахах ферм
Оптимізація управління будівельними роботами	Скорочення термінів будівництва та зменшення витрат	Використання BIM-технологій у проектуванні
Використання місцевих матеріалів	Зменшення транспортних витрат	Використання деревини та глини для будівництва сховищ
Автоматизація будівельних процесів	Зниження потреби у кваліфікованій робочій силі	Використання роботизованої техніки для укладання бетонних конструкцій

Оптимізація витрат у сільськогосподарському будівництві вимагає поєднання стратегічного планування, ефективного використання ресурсів і сучасних технологій. Нижче сформовано практичні рішення, взяті з галузевої практики та досліджень, щоб мінімізувати витрати при збереженні якості та функціональності.

Стратегії проектування та планування. Зменшення структури відповідно до операційних потреб (менші сараї або стійла для худоби можуть заощадити 25–30 % порівняно з великими приміщеннями); використання готових рішень (наприклад, модульні сараї або сараї), які скорочують терміни будівництва та витрати на робочу силу до 40 %; оптимізація планування, задля мінімізації відстані транспортування матеріалів і обладнання, що дасть підвищення ефективності робочого процесу [5].

Вибір матеріалу. Використання перероблених або повторно використаних матеріалів (наприклад, оброблені пиломатеріали, сталь), що може знизити витрати на матеріали на 30–50 % без шкоди для довговічності; масова закупівля сировини, як-от сталь, бетон або покрівельні матеріали, для домовленості про знижки та зниження витрат на одиницю; надання пріоритету екологічним матеріалам, таким як сталь або перероблений пластик, які забезпечують довговічність і скорочення витрат на технічне обслуговування з часом.

Методи побудови. Вибір простих методів, такі як сараї на стовпах: ці споруди коштують на 20–40 % дешевше, зберігаючи структурну цілісність [8]; будівництво своїми руками: самостійне будівництво за допомогою комплектів або креслень усуває оплату праці, яка становить 50–70 % загальних витрат на проєкт; використання місцевої робочої сили та постачальників, щоб зменшити витрати на транспортування та логістику.

Інтеграція технологій. Використання інструментів для точного сільського господарства: техніка з GPS-навігацією оптимізує землекористування та зменшує відходи на 15–30 %; використання автоматизованих систем годівлі, зрошення чи контролю клімату знижують довгострокові експлуатаційні витрати завдяки енергоефективності [10].

Енерго- та ресурсоефективність. Сонячні або вітрові енергетичні установки: системи відновлюваної енергії можуть скоротити витрати на електроенергію на 30–50 % щорічно, особливо для зрошення чи освітлення; конструкції природної вентиляції та освітлення: мансардні вікна та стратегічне розташування вікон

зменшують залежність від штучних систем, заощаджуючи 10–20 % споживання енергії [8].

Операційна тактика та тактика ланцюга постачання. Оптимізація ланцюгів поставок за допомогою угод про оптові закупівлі та співпраці з постачальниками; застосування методів економічного будівництва: мінімізація відходів, при повторному використанні надлишків матеріалів і оптимізація управління запасами.

Надзвичайно важливо постійно контролювати та оцінювати процес будівництва за допомогою ключових показників ефективності (KPI). Відстежуючи такі показники, як вартість, ефективність праці та часові рамки проєкту, сільськогосподарські підприємства можуть визначати сфери для вдосконалення та відповідно коригувати свої стратегії. Впровадження циклу зворотного зв'язку, за допомогою якого «уроки», отримані з кожного проєкту, інформують про майбутні зусилля, може призвести до постійної оптимізації витрат.

Завдяки поєднанню стратегій, таких як використання збірних конструкцій з перероблених матеріалів і відновлюваних джерел енергії, сільськогосподарські підприємства можуть досягти 20–40 % економії витрат на будівельні проєкти. Наприклад, молочна ферма зменшила витрати на зберігання кормів на 25 % завдяки стратегічному розміру корівника та інтеграції сонячної енергії. Пріоритет гнучкості в дизайні та інвестиції в масштабовані технології додатково забезпечують довгострокову життєздатність і адаптивність.

Висновки Підсумовуючи, оптимізація витрат при будівництві сільськогосподарських підприємств вимагає багатогранного підходу, який включає інноваційні методи будівництва, передові технології, стійкі практики, стратегічні відносини з постачальниками та ретельний моніторинг ефективності. Використовуючи ці практичні рішення, сільськогосподарські підприємства можуть не лише покращити свої фінансові показники, а й зробити внесок у більш стійкий сільськогосподарський сектор.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Engineering & Construction. (n.d.). PwC. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/industries/engineering-construction.html>
2. Levchenko O. V., Mykhailenko A. V. BIM Personnel: From Users to Managers. *Current Problems of Architecture and Urban Planning*. № 56, 2020. С. 88–102.
3. The Heritage Foundation. (n.d.). Retrieved from <http://www.heritage.org/index/ranking>
4. Prefabrication and Modular Construction 2020 Retrieved from <https://growthzonecmsprodeastus.azureedge.net/sites/1933/2021/06/PrefabModularSmartMarketReport2020-73d2d674-a493-4517-9b44-7d6e0d18447d.pdf>
5. Бершадська І. І., Макалюк І. В. Фактори та резерви підвищення прибутковості на підприємстві. *Сучасні Проблеми Економіки і Підприємництва*, № 19, 2017. С. 159–166.
6. Гайбура Ю. А. Управління прибутковістю підприємства та шляхи її підвищення. *Науковий Вісник Херсонського Державного Університету. Серія : Економічні Науки*. № 14(2), 2015. С. 127–130.
7. Modular construction: From projects to products. Retrieved from <https://growthzonecmsprodeastus.azureedge.net/sites/1933/2021/06/mckinsey-report-2019-8b03fc9a-5db6-4d1e-9b24-6b6ecfa6fd77.pdf>
8. Іванов, С. В. *Будівельна галузь як один з векторів розвитку України: стан, практика та перспективи* (Монографія). НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2020.
9. Красношарпа В. В., Токарська Ю. О. Концепції управління витратами та їх використання у формуванні витрат підприємств будівельної галузі України. *Ефективна Економіка*. № (5), 2018. Retrieved from <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/1251>
10. Павелко О. В. Витрати у будівництві: ідентифікація економічної сутності, нормативно-правове регулювання обліку та відображення у звітності. *Вісник ЖДТУ: Економіка, Управління та Адміністрування*. № 4(78), 2017. С. 93–101.
11. Партола А. С. Шляхи підвищення прибутковості підприємства. *Розвиток європейського простору очима молоді: економічні, соціальні та правові аспекти*, 2017. С. 679–684.

REFERECES:

1. Engineering & Construction URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/engineering-construction.html>
2. Levchenko O. V., Mykhailenko A. V. BIM Personnel: From Users to Managers. *Current problems of architecture and urban planning*. № 56, 2020. S. 88–102.
3. The Heritage Foundation. URL: <http://www.heritage.org/index/ranking>;
4. Prefabrication and Modular Construction 2020. (2020). URL: <https://growthzonecmsprodeastus.azureedge.net/sites/1933/2021/06/PrefabModularSmartMarketReport2020-73d2d674-a493-4517-9b44-7d6e0d18447d.pdf>
5. Bershadaska I. I., Makaliuk I. V. Faktory ta rezervy pidvyshchennia prybutkovosti na pidpriemstvi [Factors and reserves of increasing profitability at the enterprise]. *Suchasni problemy ekonomiky i pidpriemnytstvo*. № 19, 2017. S. 159–166.
6. Haibura Yu. A. Upravlinnia prybutkovistiu pidpriemstva ta shliakhy yii pidvyshchennia [Enterprise profitability management and ways to increase it]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Serii : Ekonomichni nauky*. № 14(2), 2015. S. 127–130.
7. Modular construction: From projects to products. (2019). URL: <https://growthzonecmsprodeastus.azureedge.net/sites/1933/2021/06/mckinsey-report-2019-8b03fc9a-5db6-4d1e-9b24-6b6ecfa6fd77.pdf>
8. Ivanov S. V. *Budivelna haluz yak ody z vektoriv rozvytku Ukrainy: stan, praktyka ta perspektyvy* [Construction industry as one of the vectors of Ukraine's development: state, practice and prospects]. NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti, 2020.
9. Krasnoshapka V. V., Tokarska Yu. O. Kontseptsii upravlinnia vytratamy ta yikh vykorystannia u formuvanni vytrat pidpriemstv budivelnoi haluzi Ukrainy [Concepts of cost management and their

use in the formation of costs of construction industry enterprises of Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. № 5, 2018. URL.: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektivna-ekonomika/article/view/1251>

10. Pavelko O. V. Vytraty u budivnytstvi: identyfikatsiia ekonomichnoi sutnosti, normatyvno-pravove rehuliuвання obliku ta vidobrazhennia u zvitnosti [Construction costs: identification of economic essence, regulatory and legal regulation of accounting and reflection in reporting]. *Visnyk ZhDTU: Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*. № 4(78), 2017. S. 93–101.

11. Partola A. S. Shliakhy pidvyshchennia prybutkovosti pidpriemstva [Ways to increase enterprise profitability]. *Rozvytok yevropeiskoho prostoru ochyma molodi: ekonomichni, sotsialni ta pravovi aspekty*, 2017. S. 679–684.

Надійшла до редакції 27.08.2021.