

## РОЗДІЛ 1. СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

### АНАЛІЗ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ANALYSIS OF THE STATE AND TRENDS OF THE WORLD MARKET OF BUILDING MATERIALS

Сучасна промисловість будівельних матеріалів – це комплексна галузь, яка містить у собі більше двадцяти самостійних підгалузей, багато з яких, у свою чергу, нараховують у своєму складі кілька видів виробництв, при цьому кожна підгалузь обслуговує власні ринки, які самостійно функціонують, а у сукупності утворюють загальний ринок будівельних матеріалів. У статті досліджено роль та місце світового ринку будівельних матеріалів у будівельній галузі як її основного інфраструктурного елементу. Проаналізовано особливості функціонування світового ринку будівельних матеріалів, досліджено його сучасний стан та перспективи розвитку. Розглянуто спектр економічних передумов, що визначають стрімкі зміни в будівельній галузі. Особлива увага приділена перепонам у функціонуванні світового ринку будівельних матеріалів та впливу наслідків пандемії COVID-19. Проаналізовані шляхи пристосування будівельних підприємств до нових викликів. Обґрунтовані можливості подальшої реструктуризації світового ринку будівельних матеріалів.

**Ключові слова:** будівельна галузь, будівельні матеріали, інновації, транзакційні витрати, вертикальна інтеграція галузі, консолідація ринку.

The modern industry of constructional materials includes more than twenty independent sub-sectors, many of which include several types of production. Each sub-sector serves its own markets that operate independently and form a global market of constructional materials. The role and place of the global market of construction materials in the construction industry as its main infrastructural element were discovered in the article. The features of the functioning of the global market construction materials and its current state and development prospects are analyzed. The range of economic prerequisites determining global changes in the construction industry is considered. Special focus on the problems of the functioning of the global market of construction materials and the impact of the consequences of the COVID-19 pandemic. The relevance of the issue of creating business models for the development of human capital of enterprises in the construction industry is substantiated. The ways of adaptation of the subjects of the global market of construction materials to new challenges are analyzed. Possibilities for further restructuring of the world-building materials market have been identified. Revolutionary changes are observed in the construction industry in general and the global building materials market in particular, and these changes affect each chain of the value creation system of construction projects. As a result of the analysis of the challenges facing the global construction industry, expected the adaptation of the players in the construction market will lead to a fundamental change in the modern construction process from a project-oriented approach to a product-focused approach. Construction business models will increasingly be digitized. The construction industry will acquire the characteristics of industries such as shipbuilding or automotive. The consolidation of the construction industry and the unification of manufacturers of building materials under the auspices of large construction corporations would be quite logical. The construction materials production process will become more environmentally friendly in the nearest future, and supply chains will be more energy-efficient. The restructuring of the construction market will lead to the exclusion of companies that cannot adapt quickly enough to changes in the industry.

**Key words:** construction industry, construction materials, innovation, transaction costs, vertical industry integration, market consolidation.

УДК 330.341.1:69

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.75-1>

**Волошко Н.О.**

к.е.н., доцент,  
доцент кафедри економіки  
та управління національним  
господарством

Дніпровський національний університет  
імені Олеся Гончара

**Voloshko Nataliia**

Oles Honchar Dnipro National University

**Постановка проблеми.** Сучасний етап економічного розвитку суспільства характеризується низкою протидіючих факторів що формує глобальну економіку, і жодна галузь не застрахована від їх впливу. І хоча будівельна галузь, яка заснована на фізичних активах, може здаватися менш вразливою від впливу стрімкого розвитку цифрових технологій, та загострення питань захисту навколишнього середовища, насправді вона настільки ж сприятлива до зазначених факторів, як і інші галузі, але реалізація впливу дещо інша.

Будівництво – це найбільша галузь світової економіки, на яку припадає 13 % світового ВВП [11].

Аналіз динаміки основних індикаторів світової будівельної галузі (таких як динаміка продуктивності праці, обертання капіталу, рентабельність та ін.) свідчить про наявність вагомих проблем як на етапі піднесення світової економіки, так і про їх загострення під час економічної кризи.

Криза пандемії COVID-19 прискорила зміни у світовій економічній системі та зумовила перехід до нових бізнес-моделей функціонування будівельної галузі в цілому та перерозподілу фінансових результатів за ланками створення вартості у будівництві. Наразі компанії будівельної галузі по всьому світу борються з економічними потре-

сіннями пандемії, що пов'язані зі змінами попиту, операційними обмеженнями та використанням нових процедур забезпечення безпеки. Вищезазначені умови все більше впливають і на таку ланку будівництва як галузь виробництва будівельних матеріалів.

В таких умовах особливої актуальності набуває завдання щодо аналізу сучасних умов функціонування світового ринку будівельних матеріалів та визначення перспективних напрямків адаптації діяльності його суб'єктів до таких змін.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Проблемами функціонування ринку будівельних матеріалів України займалися Е.П. Бутенко [1], А.В. Колесник [1], М.Ю. Назукін [3], Ю.К. Нужна [5], М.А. Пічугіна [5], А.Л. Романчук [6], В.О. Шевченко [8], тенденціям розвитку світового ринку будівельних матеріалів присвячені роботи таких науковців як Д.О. Гавриленко [4], Т.М. Мельник [2], Ю.В. Орловська [4], О.Ю. Слюсаренко [7] та ін. Вищезазначені вчені зробили вагомий внесок у вирішення проблем функціонування будівельної галузі та ринку будівельних матеріалів, але певні аспекти його розвитку не набули належного висвітлення. Додаткової уваги вимагає визначення напрямків трансформаційних перетворень світового ринку будівельних матеріалів в умовах економічної кризи викликані наслідками пандемії COVID-19.

**Постановка завдання.** Метою статті є аналіз трансформаційних тенденцій світового ринку будівельних матеріалів під час економічної кризи викликані наслідками пандемії COVID-19 та визначення оптимальних шляхів адаптації його суб'єктів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Функціонування ринку будівельних матеріалів обумовлюється двома групами потреб, до першої відносяться потреби в будівельних матеріалах для будівництва виробничих підприємств, офісних приміщень, інших комплексів матеріального виробництва, а також ремонту та реконструкції житлових, адміністративних, культурно-побутових будівель, об'єктів промислової інфраструктури. До другої групи слід віднести потреби населення в будівельних матеріалах для власного будівництва житла та інших необхідних у побуті господарських будівель та їх періодичного відновлення.

Також окрім сфери капітального будівництва, продукція галузі будівельних матеріалів використовується для задоволення потреб майже усіх галузей народного господарства, а саме сільського господарства, гірничої промисловості, обробної промисловості, енергетичної галузі, постачання води та природного газу, транспортної галузі та зв'язку.

З огляду на вищезазначене можна стверджувати, що на динаміку світового ринку будівельних матеріалів перш за все здійснюють вплив зміна

обсягів будівництва та розвиток будівельної індустрії, а під впливом зміни обсягів будівництва відбувається формування цього ринку.

Специфічний спосіб формування потреб на продукцію галузі будівельних матеріалів, а також характеристики продукції обумовлюють наявність власних, притаманних тільки ринку будівельних матеріалів особливостей, а саме:

- певна єдність споживачів – будівельних організацій, адже понад 90% продукції будівельних матеріалів споживається у будівництві;
- відсутність єдиного ринку, існування місцевих ринків будівельних матеріалів в регіонах країн;
- нерівномірний і незбалансований розподіл підприємств які виготовляють будівельні матеріали за територіями, що обумовлюється прив'язкою до сировинних джерел;
- висока питома вага матеріальних, енергетичних та транспортних витрат у собівартості виготовлення та реалізації будівельних матеріалів;
- сезонність попиту на будівельні матеріали, адже у багатьох країнах будівельним періодом є літо, частина весни і осені.

Світовий ринок будівельних матеріалів є важливим елементом інфраструктури світової будівельної галузі який зазнає впливу як загальних факторів що впливають на всю інфраструктуру так і має низку специфічних, тільки йому притаманних драйверів.

Так виробники та постачальники (представники пропозиції) на світовому ринку будівельних матеріалів все більше відчувають зростання досвідченості споживачів кінцевої будівельної продукції, витонченості їх вимог до якості побудованих об'єктів.

У світовій будівельній галузі спостерігається приплив капіталу від більш вибагливих клієнтів. В період з 2014 р. по 2019 р. приватні інвестиційні компанії залучили більше 388 млрд доларів для фінансування інфраструктурних проектів, в тому числі 100 мільярдів доларів тільки в 2019 р., що на 24% більше, ніж у 2018 р. [9]. Вимоги клієнтів також підвищуються щодо ефективності використання енергетичних ресурсів, сукупної вартості володіння і надійності, в результаті чого набувають широкого розповсюдження розумні будинки, системи забезпечення енергоефективності та експлуатаційної ефективності, а також забезпечення гнучкості та адаптивності конструкцій. Все це призводить до зміни структури продажів будівельних матеріалів та зростання ваги виробників технологічних матеріалів і як наслідок до істотних змін на світовому ринку будівельних матеріалів.

Іншим важливим фактором що впливає на будівельну галузь є постійний ціновий тиск через обмеження державних бюджетів і проблем з доступністю житла. Аналіз проведений в дослідженні [10] показав, що до 2035 р. необхідно інвестувати

в глобальну інфраструктуру 69,4 трильйона доларів для підтримки очікуваного зростання світового ВВП, а кожне третє міське домогосподарство в світі не може дозволити собі пристойне житло за ринковими цінами. Така ситуація загострюється економічними наслідками пандемії COVID-19, що збільшує витрати на виробництво як будівельних матеріалів так і кінцевої продукції будівельної галузі.

Іншим визначальним фактором є стійкий дефіцит кваліфікованої робочої сили. Брак кваліфікованої робочої сили став головною проблемою на будівельних ринках розвинених країн, а вихід на пенсію представників поточного покоління спеціалістів-будівельників може призвести до істотного зменшення кваліфікованої робочої сили.

На фоні вищезазначених обставин по всьому світу спостерігається посилення вимог щодо забезпечення норм охорони праці та навколишнього середовища. Пандемія COVID-19 змушує застосовувати принципово нові процедури забезпечення безпеки робочих місць. З іншого боку зміна клімату планети вимагає від виробників будівельної продукції скорочувати викиди вуглецю. І в цей же час в країнах що розвиваються уряди визнають необхідність стандартизації будівельних норм та правил, впровадження обов'язкової сертифікації будівельних матеріалів, що підвищує їх собівартість.

Окрему увагу слід приділити сучасним особливостям індустріалізації будівельної галузі, яка характеризується розповсюдженням використання модульних конструкцій, автоматизацією віддаленого виробництва та збиранням їх в готовий об'єкт на місці. Такі нововведення дозволяють використовувати віддалений виробничий підхід, заснований на готових модулях. Прискорення такого переходу неможливо переоцінити в умовах пандемії COVID-19. Наступним кроком на шляху до ефективного віддаленого виробництва буде інтеграція автоматизованих виробничих систем, що зробить будівельну галузь більш схожою на виробництво автомобілів.

Таким чином бар'єри пов'язані з проблемою транспортування дещо зменшуються. Особливе значення для функціонування світового ринку будівельних матеріалів є фактор транспортування сировини та продукції, адже будівельне виробництво потребує великих обсягів матеріалів, і забезпечення їх доставки із-за кордону у більшості випадків було економічно не вигідним, адже транспортування традиційних будівельних матеріалів має середній радіус рентабельності 350–450 км, залежно від обсягу та умов доставки [7].

Зазначені тенденції безпосередньо впливають на світовий ринок будівельних матеріалів та призводять до перерозподілу обсягів продажу у бік технологічних матеріалів з боку традиційних. Відповідно підвищуються обсяги використання нових

більш технологічних матеріалів. Інновації в виробництві традиційних матеріалів дозволяють зменшити викиди вуглецю, а поява більш легких матеріалів, таких як легкі сталеві рами і поперечно-клеєна деревина, може спростити заводське виробництво модулів. Вищезазначені фактори призводять до зміни в логістичних структурах світового ринку будівельних матеріалів та дозволить перевозити будівельні матеріали на великі відстані, що підвищить централізацію галузі.

Важливим аспектом розвитку як будівельної галузі загалом так і її інфраструктурних елементів є повсюдне використання цифрових технологій, які сприяють більшому контролю над ланцюгами створення вартості та переходу до прийняття рішень на основі цифрових даних. Ці інновації змінюють підходи компаній до роботи та дозволяють збільшувати обсяги діяльності

Розповсюджуються розумне будівництво що інтегрує систему контролю обладнання через Інтернет призведе до підвищення доступності даних та забезпечить більш ефективні ринкові транзакції, впровадження бізнес-моделей заснованих на спільних контрактах, що інтегрує постачальників будівельних матеріалів у процес будівництва об'єктів.

Зазначені нововведення суттєво змінюють ризики та послідовність прийняття рішень у будівельних проектах та змушують адаптувати традиційні моделі проектування, закупівлі будівельних матеріалів та будівництва. Поширення використання цифрових інструментів може значно покращити співпрацю на локальних будівельних ринках та трансформувати взаємодію з купівлі та продажу будівельних товарів у ланцюжку створення вартості. Як і в інших галузях, пандемія COVID-19 пришвидшує впровадження цифрових технологій та активізує вищезазначені процеси на світовому ринку будівельних матеріалів.

Окремо можна виділити таку тенденцію розвитку світового ринку будівельних матеріалів продукції як поява нових гравців. Стартапи та нові бізнеси існуючих учасників, фінансування венчурних проектів з приватного капіталу прискорюють руйнування поточних бізнес-моделей. Як наслідки кризи викликані пандемією COVID-19 очікується збільшення активності гравців ринку будівельних матеріалів в сфері корпоративної реструктуризації та угод злиття та поглинання.

В результаті комплексного впливу вищевказаних факторів експерти очікують істотних змін як у будівельній галузі загалом так і на світовому ринку будівельних матеріалів, згідно результатам дослідження [15] такі зміни можуть відбутися ще до 2025 р., а економічні наслідки пандемії COVID-19 призведуть до їх прискорення.

Однією з таких змін є повсюдне впровадження підходу орієнтованого на продукцію, в результаті

чого все більше будівельних конструкцій та супроводжувальних послуг будуть продаватися як стандартизовані продукти. Такі продукти включають стандартні пропозиції брендів але з можливістю внесення індивідуальних змін, а для доставки такої продукції використовуються модульні елементи та стандартні компоненти що виробляються виробниками не пов'язаними з процесом зведення будівель. Будівельне виробництво набуде якостей збірного конвеєру максимально безпечного для людей та оточуючого середовища та з високим ступенем повторюваності процесів [12].

Наступним напрямком розвитку будівельної галузі є посилення спеціалізації. З метою збільшення рентабельності та рівня диференціації будівельні компанії спеціалізуються на цільових ринкових нішах і сегментах (таких як елітне житло для однієї родини, багатоповерхові житлові будинки, лікарні, інфраструктурні об'єкти, переробні підприємства та ін.), в яких вони зможуть підвищити свої конкурентні переваги. Такі вузько спеціалізовані компанії будуть використовувати принципово різні будівельні матеріали та методи будівництва. Зрушення в бік спеціалізації призведе до поглиблення сегментації світового ринку будівельних матеріалів і як наслідок зростання впливу фактору сезонності на обсяги продажів.

З іншого боку підвищення економічної турбулентності та рівня невизначеності змушує крупні будівельні компанії підсилювати контроль ланцюжків створення вартості та інтегруватися в ланцюги постачання будівельних матеріалів. В найближчому майбутньому крупні гравці будівельного ринку перейдуть до володіння або контролю важливих елементів ланцюжків створення вартості, таких як проектування, виробництво будівельних матеріалів, виробництво окремих компонентів та управління поставками. Будівельні компанії досягатимуть цієї мети шляхом вертикальної інтеграції або стратегічних альянсів. Цифрові технології все більше змінюватимуть модель взаємодії гравців будівельного ринку: розподіл впливу відбуватиметься на онлайн-платформах за рахунок удосконалення логістики, а наскрізні програмні платформи дозволять будівельним компаніям краще контролювати поставки будівельних матеріалів, що істотно знизить транзакційні витрати на світовому ринку будівельних матеріалів. З іншого боку подальше впровадження цифрових технологій призведе до прискорення інноваційних процесів.

Поруч зі спеціалізацією набирає обертів процес консолідації гравців будівельної галузі. Потреба інвестування у використання нових будівельних матеріалів, впровадження цифрових технологій, модернізація виробництва а також людський капітал з кожним днем набувають все більшого масштабу і в майбутньому ця тенденція тільки підсилуватиметься. На фоні впровадження підходу

орієнтованого на стандартизований продукт будівельна галузь зазнаватиме все більшої консолідації як у певних її сферах так і загалом.

Зростання конкуренції змушує будівельні компанії впроваджувати підходи орієнтації на клієнтів та розвитку власних брендів, тобто – переорієнтації будівельних послуг від відокремлених розробок, проектування, будівництва на готові продукти або рішення, що можуть бути легко доступні на будівельному ринку з певним рівнем диференціації таких продуктів за допомогою брендів які представлятимуть відмінні атрибути та цінності організації [13]. Як і в інших галузях сильний бренд тісніше пов'яже клієнтів з продуктами будівельної компанії або постачальника будівельних матеріалів та допоможе побудувати конструктивні довготривалі економічні відносини. Такі будівельні бренди будуть характеризувати якість продукції та послуг, вартість, терміни та умови постачання, гарантії та ін.

Вищезазначені напрямки розвитку вимагатимуть від гравців будівельного ринку нарощувати інвестиції в нові технології та обладнання, що виражається у будівництві заводів з виробництва модульних конструкцій та зростанні витрат у НДДКР, а у випадках коли неможливо використовувати модульні конструкції будівельні майданчики потребуватимуть більших вкладень капіталу для залучення сучасного обладнання, автоматизації виробничих процесів.

Підвищення ролі інновацій, впровадження цифрових технологій для забезпечення контролю виробничо-збутового ланцюжка і спеціалізація на сегментах продукції кінцевого використання збільшують важливість питання щодо набуття та збереження внутрішнього досвіду, що змушує будівельні компанії нарощувати інвестиції в людський капітал. Організація поточної діяльності поступово відходить на другий план, а на чільне місце постають питання управління ланцюгами постачання будівельних матеріалів [14]. З огляду на те що більшість співробітників доволі повільно опановують нові інструменти що надають цифрові технології постає питання створення бізнес-моделей розвитку людського капіталу підприємств будівельної галузі.

У свою чергу стандартизація будівельних матеріалів та проміжної продукції призводить до зниження бар'єрів входження на ринки будівельних матеріалів різних країн, та нарощення ступеня інтернаціоналізації. По мірі того як все більшого значення для забезпечення конкурентних переваг набуватиме масштаб діяльності – гравці будівельного ринку збільшуватимуть обсяги діяльності за рахунок ринків інших країн. Така ситуація буде спостерігатися як у штучних інфраструктурних проектах так і в масовому виробництві продуктів, які користуватимуться попитом по всьому світу.

Проте ці процеси дещо уповільнюються наслідками пандемії COVID-19.

Завершуючи перелік прогнозованих перетворень на світовому ринку будівельних матеріалів слід приділити особливу увагу забезпеченню сталого розвитку суспільства. Хоча наразі необхідність ощадливого використання матеріальних ресурсів та зниження негативного впливу на довкілля приймається до уваги все більшою кількістю гравців будівельного ринку, все ж таки людство стоїть тільки на початку цього шляху. Не дивлячись на постійні обговорення екологічних проблем ці ризики постійно зростають і вимагають рішучих дій. У майбутньому при вирішенні питань які саме будівельні матеріали слід використовувати все більшого значення набуватиме фактор впливу на навколишнє середовище. Виробництво будівельних матеріалів стане більш екологічним, а ланцюжки постачання більш оптимізованими з огляду на використання енергетичних ресурсів.

**Висновки з проведеного дослідження.** Виходячи з аналізу викликів що стають перед світовою будівельною галуззю можна очікувати що адаптація гравців будівельного ринку призведе до принципової зміни сучасного процесу будівництва орієнтованого на проектний підхід на підхід зосереджений на продуктах. Замість того, щоб будувати унікально-спроєктовані конструкції безпосередньо на будівельних майданчиках, будівельні компанії почнуть впроваджувати будівництво модульних елементів за межами будівельних майданчиків. Такі стандартизовані елементи будуть вироблятися окремо а потім об'єднуватися на будівельних майданчиках відповідно до індивідуальних вимог клієнта. Для забезпечення ефективності вищезазначеного будівельного виробництва проектувальники, виробники будівельних матеріалів, підрядники мають спеціалізуватися на певних сегментах кінцевих користувачів. У будівельні бізнес-моделі все більше впроваджуватимуться цифрові технології. Будівельна галузь набуде ознак таких галузей як суднобудування або автомобілебудування.

Цілком логічним буде процес консолідації будівельної галузі та об'єднання виробників будівельних матеріалів під егідою крупних будівельних корпорацій. Реструктуризація будівельного ринку призведе до витіснення компаній які не можуть достатньо швидко адаптуватися до змін у галузі. Наразі можна стверджувати про революційні зміни у будівельній галузі загалом та світовому ринку будівельних матеріалів зокрема, і ці зміни стосуються кожного ланцюжка системи створення вартості будівельних об'єктів. Економічна криза пов'язана з наслідками пандемії COVID-19 створила передумови для прискорення вищезазначених змін, а отже учасникам світового ринку будівельних матеріалів необхідно активізувати дії у напрямку підвищення ефективності господар-

ської діяльності шляхом застосування нових методів роботи та реструктуризації своєї господарської діяльності.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Колесник А.В., Бутенко О.П. Аналіз стану та тенденцій розвитку ринку будівельних матеріалів України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 64. С. 141–151. URL: <http://btie.kart.edu.ua/article/view/149930> (дата звернення: 06.06.2022).
2. Мельник Т.М. Особливості та напрями розвитку міжнародної торгівлі будівельними послугами. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 4. С. 14–18. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd\\_2017\\_4\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2017_4_5) (дата звернення: 06.06.2022).
3. Назукін М.Ю. Особливості виробництва будівельних матеріалів та їх вплив на побудову управлінського обліку і контролю. *Економічні науки. Сер. : Облік і фінанси*. 2013. № 10(4). С. 14–24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof\\_2013\\_10%284%29\\_\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2013_10%284%29__4) (дата звернення: 06.06.2022).
4. Орловська Ю.В., Гавриленко Д.О. Міжнародні тенденції і сучасні виклики розвитку ринку будівельних матеріалів. *Економічний простір*. 2020. № 163. С. 35–40. URL: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/726> (дата звернення: 06.06.2022).
5. Пічугіна М.А., Нужна Ю.К. Аналіз стану ринку будівельних матеріалів України. *Сучасні підходи до управління підприємством*. 2016. № 1. URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/73057> (дата звернення: 06.06.2022).
6. Романчук А.Л. Оцінка сучасного стану промисловості будівельних матеріалів: "вузькі місця" та перспективи подальшого розвитку. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2012. № 1. С. 165–173. URL: <http://chtei-knteu.cv.ua/herald/content/download/archive/2012/v1/1-2012-25.pdf> (дата звернення: 06.06.2022).
7. Слюсаренко О.Ю. Проблеми розвитку промисловості будівельних матеріалів і шляхи їх подолання. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Актуальні проблеми розвитку українського суспільства*. 2015. № 28. С. 118–122. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpiaks\\_2015\\_28\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpiaks_2015_28_24) (дата звернення: 06.06.2022).
8. Шевченко В.О. Стан і перспективи розвитку ринку будівельних матеріалів України. *Ефективна економіка*. 2014. №6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3124> (дата звернення: 06.06.2022).
9. Annual performance – 2500 World's top R&D investors. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2020-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (accessed 06 June 2022).
10. Bridging infrastructure gaps: Has the world made progress? McKinsey Global Institute, October 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/bridging-infrastructure-gaps-has-the-world-made-progress> (accessed 06 June 2022).
11. Deloitte GCC Powers of construction 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/xe/en/pages/real-estate/articles/gcc-powers-of-construction-2020.html> (accessed 06 June 2022).

12. Modular construction: From projects to products, June, 2019. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/modular-construction-from-projects-to-products> (accessed 06 June 2022).

13. Prefabricated and modular construction 2020. Smart market report. Dodge data and analytics. URL: <https://growthzonesitesprod.azureedge.net/wp-content/uploads/sites/2452/2021/06/PrefabModularSmartMarketReport2020.pdf> (accessed 06 June 2022).

14. Skill shift: Automation and the future of the workforce. McKinsey Global Institute, 23, May 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce> (accessed 06 June 2022).

15. The coming shakeout in industrial distribution. And five keys to outperformance in the years ahead. May 2019 URL: <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights/the-coming-shakeout-in-industrial-distribution> (accessed 06 June 2022).

#### REFERENCES:

1. Kolesnyk A.V., Butenko O.P. (2018) Analiz stanu ta tendentsii rozvytku rynku budivelnnykh materialiv Ukrainy [Analysis of the state and development trends of the Ukrainian building materials market]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 64, pp. 141–151. Available at: <http://btie.kart.edu.ua/article/view/149930> (accessed 06 June 2022).

2. Melnyk T.M. (2017) Osoblyvosti ta napriamy rozvytku mizhnarodnoi torhivli budivelnnykh posluhamy [Features and directions of development of international trade in construction services]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 4, pp. 14–18. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd\\_2017\\_4\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2017_4_5) (accessed 06 June 2022).

3. Nazukin M. Yu. (2013) Osoblyvosti vyrobnytstva budivelnnykh materialiv ta yikh vplyv na pobudovu upravlynskoho obliku i kontroliu [Features of the production of building materials and their impact on the construction of management accounting and control]. *Ekonomichni nauky. Ser.: Oblik i finansy*, no. 10(4), pp. 14–24. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof\\_2013\\_10%284%29\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2013_10%284%29_4) (accessed 06 June 2022).

4. Orlovska Yu.V., Havrylenko D.O. (2020) Mizhnarodni tendentsii i suchasni vyklyky rozvytku rynku budivelnnykh materialiv [International trends and modern challenges in the development of the building materials market]. *Ekonomichniy prostir*, no. 163, pp. 35–40. Available at: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/726> (accessed 06 June 2022).

5. Pichuhina M.A., Nuzhna Yu.K. (2016) Analiz stanu rynku budivelnnykh materialiv Ukrainy [Analysis of the building materials market in Ukraine]. *Suchasni pidkhody do upravlinnia pidprijemstvom*, no. 1. Available at: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/73057> (accessed 06 June 2022).

6. Romanchuk A.L. (2012) Otsinka suchasnoho stanu promyslovosti budivelnnykh materialiv: "vuzki mistsia" ta perespektyvy podalshoho rozvytku [Assessment of the current state of the building materials industry: "bottlenecks" and prospects for further development]. *Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky*, no. 1, pp. 165–173. Available at: <http://chtei-knteu.cv.ua/herald/content/download/archiv/2012/v1/1-2012-25.pdf> (accessed 06 June 2022).

7. Sliusarenko O.Yu. (2015) Problemy rozvytku promyslovosti budivelnnykh materialiv i shliakhy yikh podolannia [Problems of development of the building materials industry and ways to overcome them]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "KhPI". Seriya: Aktualni problemy rozvytku ukrainskoho suspilstva*, no. 28, pp. 118–122. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpiakc\\_2015\\_28\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpiakc_2015_28_24) (accessed 06 June 2022).

8. Shevchenko V.O. (2014) Stan i perspektyvy rozvytku rynku budivelnnykh materialiv Ukrainy [The status and the prospects of development of the construction materials market in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, no. 6. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3124> (accessed 06 June 2022).

9. Annual performance – 2500 World's top R&D investors. Available at: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2020-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (accessed 06 June 2022).

10. Bridging infrastructure gaps: Has the world made progress? McKinsey Global Institute, October 2017. Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/bridging-infrastructure-gaps-has-the-world-made-progress> (accessed 06 June 2022).

11. Deloitte GCC Powers of construction 2020. Available at: <https://www2.deloitte.com/xe/en/pages/real-estate/articles/gcc-powers-of-construction-2020.html> (accessed 06 June 2022).

12. Modular construction: From projects to products, June, 2019. Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/modular-construction-from-projects-to-products> (accessed 06 June 2022).

13. Prefabricated and modular construction 2020. Smart market report. Dodge data and analytics. Available at: <https://growthzonesitesprod.azureedge.net/wp-content/uploads/sites/2452/2021/06/PrefabModularSmartMarketReport2020.pdf> (accessed 06 June 2022).

14. Skill shift: Automation and the future of the workforce. McKinsey Global Institute, 23, May 2018. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce> (accessed 06 June 2022).

15. The coming shakeout in industrial distribution. And five keys to outperformance in the years ahead. May 2019 Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/advanced-electronics/our-insights/the-coming-shakeout-in-industrial-distribution> (accessed 06 June 2022).