

Івашків Ярослав Корнелійович, аспірант
кафедри підприємництва і торгівлі,
Західноукраїнський національний університет

Ivashkiv Yaroslav, Postgraduate Student of the Department of
Entrepreneurship and Trade, West Ukrainian National University,
<https://orcid.org/0009-0000-8298-1137>

ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ БІЗНЕСУ В КОНТЕКСТІ LEAN-SUSTAINABILITY ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ СКЛАДОВОЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

INNOVATIVE PRINCIPLES OF BUSINESS DEVELOPMENT MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF LEAN-SUSTAINABILITY AND THE IMPLEMENTATION OF THE SOCIAL DIMENSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Івашків Я. К. Інноваційні засади управління розвитком бізнесу в контексті Lean-Sustainability та реалізації соціальної складової сталого розвитку. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Том 10. № 4. С. 392 – 397.

Ivashkiv Y. Innovative principles of business development management in the context of lean-sustainability and the implementation of the social dimension of sustainable development. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2025. Volume 10. № 4. pp. 392 – 397.

Сучасне бізнес-середовище, що функціонує в умовах глобальної турбулентності, військових ризиків та посткризової трансформації економіки, потребує переосмислення традиційних моделей управління розвитком підприємств. Досягнення довгострокової конкурентоспроможності неможливе без інтеграції економічних, екологічних і соціальних векторів сталого розвитку в систему корпоративного управління. У цьому контексті особливу актуальність набуває формування інноваційної парадигми Lean-Sustainability, яка поєднує інструментарій ощадливого виробництва з принципами Sustainable Development, акцентуючи увагу на соціальній складовій як стратегічному ресурсі розвитку бізнесу. Метою статті є теоретичне обґрунтування та систематизація інноваційних підходів до управління розвитком бізнесу на основі інтеграції Lean Manufacturing і Sustainable Development, а також визначення організаційно-методичних механізмів реалізації соціального аспекту моделі Lean-Sustainability на рівні виробничого підприємства. У статті розкрито еволюцію концепції сталого розвитку та обґрунтовано доцільність її інтеграції з Lean-підходом у межах нової управлінської парадигми. Проаналізовано систему восьми втрат Lean, зокрема втрату «невикористання людського потенціалу» як ключовий елемент соціального виміру сталого розвитку. Доведено, що інструменти Lean (5S, стандартизація, Kaizen, OKR-підхід) можуть виступати не лише механізмом оптимізації виробничих процесів, а й інструментом формування безпечного, ергономічного та мотивуючого робочого середовища. Детально розглянуто практичну імплементацію системи 5S як базового етапу трансформації виробничої системи, що забезпечує зниження травматизму, підвищення залученості персоналу, розвиток людського капіталу та створення умов для генерації інновацій «знизу вгору». Обґрунтовано мультиплікативний ефект впровадження Lean-Sustainability у трьох площинах: економічній, екологічній та соціальній. Інтеграція Lean Manufacturing і Sustainable Development у межах парадигми Lean-Sustainability формує інноваційну модель управління розвитком бізнесу, в якій соціальний аспект набуває стратегічного значення. Працівник трансформується з виконавця операцій у носія інновацій та активного учасника процесів удосконалення. Реалізація запропонованого підходу забезпечує підвищення ефективності виробничих процесів, зміцнення конкурентних позицій підприємства та формування соціально відповідальної, адаптивної та довгостроково стійкої бізнес-системи.

Ключові слова: Lean Manufacturing, Sustainable Development, Lean-Sustainability, соціальна складова, інноваційний розвиток бізнесу, 5S, людський капітал, конкурентоспроможність.

The contemporary business environment, operating amid global turbulence, military risks, and post-crisis economic transformation, requires a fundamental reconsideration of traditional business development management models. Achieving long-term competitiveness is impossible without integrating the economic, environmental, and social vectors of sustainable development into corporate governance systems. In this context, the formation of the innovative Lean-Sustainability paradigm becomes particularly relevant, as it combines Lean Manufacturing tools with Sustainable Development principles while emphasizing the social dimension as a strategic resource for business growth. The purpose of the article is to provide theoretical substantiation and systematization of innovative approaches to business development management based on the integration of Lean Manufacturing and Sustainable Development concepts, and to identify organizational and methodological mechanisms for implementing the social dimension of the Lean-Sustainability model at the level of a manufacturing enterprise. The article examines the evolution of the concept of sustainable development and substantiates the feasibility of integrating it with the Lean approach within a new managerial paradigm. The system of eight Lean wastes is analyzed, with particular attention to the waste of “underutilized human potential” as a key element of the social dimension of sustainable development. It is demonstrated that Lean tools (5S, standardization, Kaizen, and the OKR approach) function not only as mechanisms for process optimization but also as instruments for creating a safe, ergonomic, and motivating work environment. The practical implementation of the 5S system is considered as a foundational stage in transforming production systems, contributing to injury reduction, increased employee engagement, human capital development, and the generation of bottom-up innovation initiatives. The study substantiates the multiplicative effect of Lean-Sustainability implementation across economic, environmental, and social dimensions. The integration of Lean Manufacturing and Sustainable Development within the Lean-Sustainability paradigm forms an innovative business development management model in which the social dimension acquires strategic significance. Employees are transformed from operational performers into carriers of innovation and active participants in continuous improvement processes. The implementation of the proposed approach enhances production efficiency, strengthens competitive positioning, and fosters the development of a socially responsible, adaptive, and long-term sustainable business system.

Keywords: Lean Manufacturing, Sustainable Development, Lean-Sustainability, social dimension, innovative business development, 5S, human capital, competitiveness.

Вступ

Сьогоднішній глобалізований та антропоцентричний світ, який характеризується тісною взаємодією промислових, економічних, фінансових та екологічних систем, зазнав суттєвих порушень унаслідок воєнних дій на території нашої країни, що дестабілізували повсякденне життя людей і діяльність компаній, змусили до зміни пріоритетів та переосмислення і еволюціонування багатьох бізнес-моделей. Схожі зміни світ переживав у період пандемії COVID-19, коли для відновлення економіки бізнес адаптувався до нових реалій через розробку, адаптацію та реалізацію інноваційних ідей, таких як оптимізація виробництва, завдяки цифровізації та реалізації підходу сталого розвитку [5; 31]. За майже 40-річний період дефініція сталого розвитку, викладена у звіті Брундтланд [33], зазнала глибокої еволюції [12], проте її зміст залишається незмінним, а саме – застосування багатовимірних координат побудови корпоративного управління, де векторами виступають економічні, соціальні та екологічні перспективи бізнесу [19; 25].

© Івашків Ярослав Корнелійович, 2025

У своїх наукових дослідженнях Schaltegger S. та його колеги [23] дійшли висновку, що сталий розвиток для бізнесу є унікальним шляхом досягнення корпоративних цілей, водночас покращуючи добробут людей, будуючи соціальну структуру та зменшуючи негативний вплив на навколишнє середовище. Реалізація такого підходу стає для компанії великим викликом, бо вимагає трансформації корпоративної політики та стратегії, які повинні враховувати не лише економічні, технічні, соціальні аспекти, а й чітко їх підпорядковувати вимогам сталого розвитку. Саме така складна організація моделі розвитку компанії забезпечить їй конкурентоспроможність на ринку не лише сьогодні, але й у майбутньому [18].

Для реалізації такого амбіційного підходу необхідно прийняти інноваційну бізнес-модель, яка здатна оптимізувати весь корпоративний апарат, забезпечити довгостроковий позитивний вплив з точки зору сталого розвитку та створити цінності для всіх учасників процесу [1; 2]. Таку модель можна створити на основі інтегрованого підходу Lean-Sustainability, який являє собою нову парадигму управління виробництвом [4] і ґрунтується на спільному розгляді економічної, екологічної та соціальної стійкості, а кінцевим результатом є побудова гнучкої, адаптивної та конкурентоспроможної корпоративної системи..

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Синергетичний підхід до поєднання системи Lean та Sustainability отримав розвиток у працях низки авторів [1; 2; 4; 5; 7; 12; 15; 18; 23; 24; 28; 31] та ін. У зазначених дослідженнях підтверджено ефективність інструментів Lean на досягнення економічної та екологічної цілі сталого розвитку, проте соціальний компонент інтеграції часто розглядається фрагментарно та потребує систематизації. Водночас існує наукова прогалина щодо комплексної інтеграції методів Lean для досягнення соціальної цілі сталого розвитку. Саме подолання цієї прогалини визначає актуальність і наукову новизну проведеного дослідження.

Формулювання цілей статті

Метою статті є теоретичне обґрунтування та систематизація підходів до інтеграції концепції Lean Manufacturing із принципами Sustainable Development, а також визначення організаційно-методичних інструментів реалізації соціального аспекту моделі Lean-Sustainability на рівні виробничого підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження

Ідеї Lean Manufacturing та Sustainable Development на перший погляд не поєднуються в єдину дієву концепцію, яка здатна трансформувати бізнес та стати драйвером реалізації принципів сталого розвитку. На сьогодні Lean Manufacturing, в Україні більш відомий як «ощадливе виробництво», розглядається як набір методів, які може використати персонал для ідентифікації та розробки стратегій, спрямованих на зменшення етапів виробничого процесу, які не додають цінності кінцевому продукту чи споживачам [32].

Традиційно, Lean-підхід виділяв сім втрат для компанії [14]:

1. Переви виробництво – виготовлення продукції у більшій кількості або швидше, ніж це потрібно замовнику. Цю втрату вважають найгіршою, оскільки вона є першопрчиною всі інших втрат для компанії. Наслідком для компанії є надлишок запасів, які потрібно зберігати, займаючи додаткові складські площі, а також з'являється необхідність приховувати дефекти продукції, які з'являються у процесі додаткового транспортування і зберігання.

2. Очікування виражається у простій обладнання та працівників, спричинених затримкою продукту на попередньому етапі через відсутність матеріалів, інформації або поломку техніки.

3. Втрата як зайве транспортування полягає у переміщенні матеріалів, деталей або готової продукції між процесами, складами чи цехами. Кожне переміщення продукту збільшує ризик його пошкодження та витрати часу у виробничому процесі, а найголовніше – не додає продукту доданої вартості.

4. Зайва обробка – це виконання операцій, які не потрібні клієнту або забезпечення вищої якості продукції, за яку покупець не заплатить. До цієї категорії втрат також відносяться і внутрішньокорпоративні процеси, які не створюють цінності, наприклад, написання звітів, які ніхто не читає або подвійний облік даних на паперових і електронних носіях.

5. Додаткові запаси є прямим продовженням наявності першої у списку втрати. Надлишкова кількість сировини, напівфабрикатів або готової продукції є іммобілізованими активами, які займають місце та можуть застаріти або втратити свою якість.

6. Зайві рухи, на відміну від транспортування, яке стосувалося продукту, стосуються працівників, які здійснюють надлишкову кількість рухів чи кроків у процесі виконання своїх обов'язків. Цей вид втрат формується через не ефективну організацію робочого процесу чи робочого простору і найчастіше виражається у незручному розташуванні інструментів, додатковій ходьбі за документами, що зумовлює втому працівників, травматизм та втрату робочого часу.

7. Дефекти – це обширна група втрат, яка включає в себе виробництво бракованої продукції, що потребує переробки або утилізації. Такі втрати створюють найбільшу статтю фінансових розходів для компанії, до якої входять сировина, робочий час працівників та енергоресурси. З іншого боку, низька якість продукції є причиною репутаційних втрат, які не можливо оцінити фінансово, але наслідки для компанії можуть бути катастрофічними.

За останні роки все частіше з'являються наукові роботи [20; 21; 26], в яких виділяють восьмий вид втрат – невикористання людського потенціалу, який полягає у недостатній участі працівників у побудові та оптимізації виробничого процесу та визнанні їхніх навичок і умінь, а наслідком цієї втрати є зниження ефективності працівників, безініціативності та невмотивованості. Вирішення цього питання має вирішальне значення для соціальної складової сталого розвитку, оскільки воно підкреслює важливість розвитку людського капіталу, добробуту працівників та безперервного навчання в компанії [22].

Завдяки впровадженню різних методологій та інструментів ощадливе виробництво дозволяє зменшити кількість відходів та підвищити ефективність виробничих процесів, що забезпечить не лише конкурентоспроможність готового продукту, а й покращить позиції компанії в екологічному та соціальному вимірах [4; 7; 15; 28]. Науковим підтвердженням ефективного застосування Lean-методології для досягнення всіх компонентів сталого розвитку є огляд Solaimani S. та Sedighi M. [24], які за допомогою Systematic Literature Review, що базувався на 118 наукових статтях з 1998 до 2017 року, показали економічний ефект цієї інтеграції через зменшення виробничих витрат, екологічний вплив – через зниження використання сировини та енергоресурсів у виробничому процесі, тоді як соціальні наслідки полягали в оптимізації для працівників робочого середовища. У цьому сенсі впровадження комплексного підходу Lean-Sustainability може допомогти компанії у мінімізації витрат і, відповідно, зменшенні собівартості продукту, та надати інструменти в пошуку вирішення актуальних на сьогодні соціальних та екологічних

питань [9]. Такий триєдиний підхід до покращення виробничого процесу забезпечить довготривалу конкурентоспроможність компанії завдяки постійному вдосконаленню, ефективності та адаптивності.

Станом на сьогодні багато вчених зосереджують свою увагу на існуючій кореляції між Lean та сталим розвитком, зокрема на розкритті зв'язку між підходом ощадливого виробництва та екологічним компонентом сталого розвитку [4; 8; 10; 15]. Усі ці автори дотримуються єдиної концепції, що ґрунтується на простому рівнянні «скорочення втрат = скороченню відходів», а отже, і покращенні екологічної сфери. Таким чином, зелена концепція, спрямована на зменшення екологічних відходів, у поєднанні з концепцією Lean формує ефективний підхід до підвищення екологічної ефективності організації. Тим не менш, позитивний вплив методів Lean на навколишнє середовище не обмежується лише зменшенням відходів, інші інструменти, такі як скорочення часу налаштування обладнання, оцінка життєвого циклу (LCA) та екодизайн, також сприяють досягненню екологічних основ сталого розвитку [3; 17].

Хоча кореляція між підходом Lean та економічними й екологічними основами сталого розвитку широко обговорюється та підтверджена у виробничій та академічній сферах, багато вчених погоджуються, що необхідно вивчити і соціальний аспект цього симбіозу [27; 28; 30]. Розуміння механізмів, за допомогою яких компанія може використати можливості співробітників, зберігаючи при цьому ефективність Lean, може надати цінну інформацію для досягнення більш збалансованого підходу до сталого розвитку [11]. Реалізація соціального аспекту сталого розвитку можна досягнути завдяки кращій організації робочого місця та більшій залученості працівників компанії до покращень виробничих процесів, що є наріжним каменем Lean-підходу. Такі методи ощадливого виробництва, як Кайдзен та 5S, можуть відігравати вирішальну роль у покращенні виробничого процесу та сприяти залученню працівників, зменшуючи фізичне навантаження та створюючи безпечніше й ергономічніше робоче середовище для них.

Однією із фундаментальних умов забезпечення високого рівня якості готової продукції та ефективності роботи працівника у виробничій дільниці є чистота та впорядкованість на робочому місці. «Впорядкований хаос» ніколи не буде однією з умов впровадження будь-яких організаційних змін у виробничому або технологічному процесі. Світовою практикою забезпечення впорядкованості на робочому місці працівника є методика 5S системи Lean. В її основі лежить просте, але ефективне правило – постійна оптимізація всього, що може бути оптимізоване [6; 13; 16; 29]. Такий підхід забезпечує залученість працівників до аналізу свого робочого місця, його оптимізації та загалом підвищення ефективності виробничого процесу.

Методика 5S є простим циклічним процесом, який складається з п'яти кроків, назва яких формує акронім і, відповідно, назву цього підходу:

Крок перший «SEIRI» – аналіз стану робочого місця та усунення з нього всього непотрібного. Цей етап проводиться крос-функціональною групою, основою якої є працівники, які безпосередньо працюють на цьому робочому місці та можуть ефективно відсортувати наявні предмети на три категорії:

- потрібні;
- терміново непотрібні;
- непотрібні.

Предмети з категорії «потрібні» залишаються на робочому місці, предмети з категорії «терміново непотрібні» переміщують у вибране місце, а предмети з маркуванням «непотрібні» – забирають з робочого місця. Після такого упорядкування офіційно закріплюються зони відповідальності для кожного працівника, що забезпечить індивідуальну відповідальність, а отже, і подальшу ефективну реалізацію інструментів 5S.

Кінцевим результатом реалізації цього кроку є:

- скорочення непотрібних предметів у робочій зоні працівника, що забезпечить ефективне використання простору та достовірний облік предметів у виробничій зоні;
- зниження ризику фізичних ризиків для готового продукту. Такі покращення є важливими для виробництв, які випускають харчові продукти, бо це є одним із ризиків, які передбачені системою НАССР;
- зниження можливого виробничого травматизму.

Крок другий «SEITON» – стандартизація порядку розміщення предметів на робочому місці. Цей крок методики 5S передбачає пошук та впорядкування усіх предметів на робочому місці. Одним із найефективніших підходів є закріплення за кожним предметом визначеного місця з можливістю візуальної оцінки його наявності на робочому місці. Окрім цього, формується перелік всіх предметів, які присутні на цьому робочому місці, що дозволить будь-кому швидко перевірити цілісність та наявність усіх предметів, що є ще однією з вимог системи НАССР.

Результатами реалізації цього кроку є:

- мінімізація часу на пошук предметів на робочому місці, що підвищує ефективність використання робочого часу працівником дільниці;
- простий та ефективний контроль цілісності та наявності усіх предметів на робочому місці, що забезпечує високий рівень безпечності кінцевого продукту для споживача;
- стандартизація роботи працівників на робочому місці, що є передумовою для формування SOP;
- мінімізація виробничого травматизму через небезпечне зберігання предметів на робочому місці;
- зниження ризику випуску браку через поспіх працівників чи їхню неефективну роботу.

Крок третій «SEISO» – підтримка чистоти на робочому місці. Реалізація цього кроку здійснюється за участю усіх членів крос-функціональної групи, які разом із працівниками цього робочого місця ідентифікують потенційні джерела його забруднення. Після формування загального переліку вони ранжують їх за інтенсивністю забруднення та розробляють найефективніший спосіб санітарної обробки робочого місця, періодичність цього процесу та методи контролю ефективності. Після цього складається графік санітарної обробки робочого місця, а також форма реєстрації даних проведення очистки та перевірки її ефективності.

Ці зміни забезпечать:

- високий рівень санітарного стану робочого місця;
- нівелювання потенційних хімічних та мікробіологічних ризиків для безпечності готового продукту;
- підвищення якості роботи персоналу;
- формування самоаналізу роботи та критичного аналізу ефективності роботи колег.

Крок четвертий «SEIKETSU» – оптимізація та стандартизація сформованих умов роботи працівників. Попередні три етапи методики 5S були необхідною умовою для формування єдиного стандарту роботи працівників за цим робочим місцем. Реалізація цього кроку є найскладнішою, оскільки передбачає роботу з працівниками з метою

зміни їхніх трудових звичок. Водночас, у разі впровадження стандарту роботи, виробничий процес стає контрольованим і, за потреби, може бути змінений. Іншим позитивним моментом формування стандарту роботи є простіша підготовка «нових працівників», ефективність роботи яких одразу не відрізнятиметься від результатів колективу. Розроблений SOP обов'язково повинен містити візуалізацію реалізації кожного етапу роботи. Такий підхід забезпечить швидке навчання та актуалізацію знань, а також дозволить провести ефективний контроль роботи працівників.

Реалізований крок забезпечить:

- мінімізацію браку готового продукту;
- виробництво продукції необхідної та стабільної якості, яку можна регулювати відповідно до вимог клієнта;
- ефективний навчальний матеріал для адаптації нових працівників або актуалізації знань;
- простий та дієвий спосіб перевірки ефективності роботи працівників на робочому місці.

Крок п'ятий «SHITSUKE» – закріплення у працівників звички до реалізації розроблених дій. Цей етап є кінцевим етапом впровадження методу 5S та передбачає адміністрування процесу в розрізі «офіційного» впровадження розроблених змін у роботу працівників через офіційні накази або формування робочих документів. На основі цих документів для всіх працівників проводиться навчання та перевірка отриманих ними знань. Іншим адміністративним способом «закріплення» цих змін у роботі працівників є їх включення до KPI як ефективної системи мотивації.

Такі зміни дозволять:

- стандартизувати роботу працівників, систематично контролювати ефективність їхньої роботи та, за потреби, її корегувати;
- забезпечити дотримання правил техніки безпеки, що забезпечить мінімізацію травматизму працівників;
- знизити рівень недисциплінованості працівників на робочому місці;
- сформуванню прозорої системи мотивації працівників.

Важливою умовою реалізації цього методу є формування дієвої крос-функціональної групи та обрати її керівника, який матиме право приймати адміністративні рішення, а також матиме право розпоряджатися затвердженим бюджетом. Ця умова може бути реалізована за умов:

- первинного навчання методу 5S для учасників крос-функціональної групи;
- розробки «дорожньої карти» реалізації методу 5S на окремому робочому місці та подальше масштабування цього процесу;
- розробки критеріїв оцінки ефективності реалізації методу 5S;
- аналіз фідбеку працівників, які взяли участь у реалізації методу 5S, та впровадження конструктивних змін у методологію.

Цей інструмент, як і сама система Lean, не передбачає швидкого результату, а поступове накопичення позитивних змін, які можна відслідкувати впродовж довшого часового періоду. Тим не менш, ці позитивні матимуть більш тривалий і вагомий ефект для виробничого процесу:

- можливість швидкої та ефективної адаптації виробничого процесу до вимог клієнта;
- забезпечення стабільного рівня якості готової продукції;
- зниження собівартості продукції через мінімізацію фінансових втрат на брак;
- забезпечення конкурентоспроможності як готового продукту, так і самого виробничого процесу;
- формування ефективної системи адаптації стажерів та передача їм успішного емпіричного досвіду працівників виробничої дільниці;
- реалізація картування виробничого процесу для мінімізації втрат та впровадження найефективнішого стандарту роботи.

Система ошадливого виробництва ґрунтується на системній роботі та поступовому накопиченні позитивних змін, такий результат можливий лише завдяки залученості всіх працівників та побудови ефективної системи розробки та реалізації інновацій працівників на своїх робочих місцях. Система навчання та постійної комунікації менеджерів із працівниками щодо ролі їхніх пропозицій у процесі покращення є першочерговою для ефективної реалізації Lean; не є винятком і метод 5S. Для забезпечення мотиваційної складової постійного вдосконалення виробничого процесу може слугувати система преміювання працівників, а фінансовий результат буде корелювати з отриманим економічним результатом від покращення.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Результати сучасних досліджень оптимізації виробництва та узагальнення теоретико-методологічних положень цих підходів підтверджують ефективність інтеграції концепцій Lean Manufacturing і Sustainable Development у нову управлінську парадигму – Lean-Sustainability, яка забезпечить адаптацію підприємства в умовах глобальної турбулентності, військових ризиків та структурних зрушень економіки. Реалізація Lean-Sustainability матиме мультиплікативний ефект для компанії завдяки скороченню восьми видів втрат відповідно до підходу Lean та впровадженню таких принципів Sustainable Development як:

- економічний ефект – зниження собівартості продукції, підвищення оборотності активів, зменшення витрат на переробку браку та оптимізацію виробничих площ;
- екологічний ефект – зменшення споживання сировини та енергоресурсів на одиницю товару, скорочення відходів і технологічних викидів, а також впровадження інструментів LCA та екодизайну;
- соціальний ефект – покращення умов праці, зниження травматизму, розвиток людського капіталу та підвищення залученості персоналу до управлінських рішень.

У традиційних моделях управління часто недооцінюється соціальний аспект, який в парадигмі Lean-Sustainability виділяється як «невикористання людського потенціалу» та концептуально змінює акценти управління – працівник компанії стає активним носієм інновацій та джерелом постійного операційного вдосконалення. Таким чином, система Lean трансформується з інструменту раціоналізації процесів у механізм формування соціально відповідальної організації, а Lean-Sustainability слід розглядати не як тимчасовий управлінський тренд, а як довгострокову парадигму розвитку виробничих систем, що забезпечує формування гнучкої, інноваційно-орієнтованої та соціально відповідальної компанії, здатної створювати додану вартість для споживачів, суспільства та навколишнього середовища одночасно.

Література

1. Bocken N.M., Geradts T.H. Barriers and drivers to sustainable business model innovation: organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*. 2020. Vol. 53. No. 4. P. 1019-1050.
2. Acciarini C. Can digitalization favour the emergence of innovative and sustainable business models? A qualitative exploration in the automotive sector. *Journal of Strategy and Management*. 2022. Vol. 15 No. 3. P. 335-352.
3. Chiarini A., Conti E., Zhou P. Lean and corporate social responsibility: a systematic literature review. *Total Quality Management and Business Excellence*. 2023. Vol. 34. № 5-6. P. 637-671.
4. Teixeira P. Combining lean and green practices to achieve a superior performance: the contribution for a sustainable development and competitiveness - an empirical study on the portuguese context. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2022. Vol. 29. No. 4. P. 887-903.
5. Su R. COVID-19 pandemic implications for corporate sustainability and society: a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19. No. 3. P. 1592.
6. Díaz-Reza J.R., Mousavi S.H., Sánchez-Ramírez C., García-Alcaraz J.L. Achieving social sustainability through lean manufacturing practices: insights from structural equation model and system dynamics. *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 448. P. 1414-1453.
7. Dieste M., Panizzolo R., Garza-Reyes J.A. Evaluating the impact of lean practices on environmental performance: evidences from five manufacturing companies. *Production Planning and Control*. 2020. Vol. 31. No. 9. P. 739-756.
8. Dieste M., Panizzolo R., Garza-Reyes J.A., Anosike A. The relationship between lean and environmental performance: practices and measures. *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 224. P. 120-131.
9. Ferçoç A., Lamouri S., Carbone V. Lean/green integration focused on waste reduction techniques. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 137. P. 567-578.
10. Francis A., Thomas A. Exploring the relationship between lean construction and environmental sustainability: a review of existing literature to decipher broader dimensions. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 252. P. 119913.
11. Fernández Carrera J. From lean 5S to 7S methodology implementing corporate social responsibility concept. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 19. P. 108-110.
12. Hajian M., Kashani S.J. Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to Sustainable Development Goals', in Sustainable Resource Management. Elsevier, Amsterdam. 2021. P. 1-24.
13. Henao R., Sarache W., Gomez I. Lean manufacturing and sustainable performance: trends and future challenges. *J. Clean. Prod.* 2019. Vol. 208. P. 99-116.
14. Azevedo J. Improvement of production line in the automotive industry through lean philosophy. *Procedia Manufacturing*. 2019. Vol. 41. P. 1023-1030.
15. Jum'a L., Zimon D., Ikram M., Madzík P. Towards a sustainability paradigm; the nexus between lean green practices, sustainability-oriented innovation and triple bottom line. *International Journal of Production Economics*. 2022. Vol. 245. P. 108393.
16. Kumar A. The challenges to the implementation of lean manufacturing. *International Journal of Engineering Science & Advanced Technology*. 2014. Vol. 4(4). P. 307-312.
17. Leong W.D. Lean and green manufacturing - a review on its applications and impacts. *Process Integration and Optimization for Sustainability*. 2019. Vol. 3. No. 1. P. 5-23.
18. Lopez-Torres G.C., Montejano-García S., Alvarez-Torres F.J., Perez-Ramos M.D.J. Sustainability for competitiveness in firms - a systematic literature review. *Measuring Business Excellence*. 2022. Vol. 26. No. 4. P. 433-450.
19. Lozano R. Analysing the use of tools, initiatives, and approaches to promote sustainability in corporations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2020. Vol. 27. No. 2. P. 982-998.
20. Nwanya S.C., Oko A. The limitations and opportunities to use lean based continuous process management techniques in Nigerian manufacturing industries - a review. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019. Vol. 1378. No. 2. P. 22086.
21. Patel B.S., Sambasivan M., Panimalar R., Krishna R.H. A relational analysis of drivers and barriers of lean manufacturing. *The TQM Journal*. 2022. Vol. 34. No. 5. P. 845-876.
22. Pieńkowski M. Waste measurement techniques for lean companies. *International Journal of Lean Thinking*. 2014. Vol. 5. No. 1. P. 9-24.
23. Schaltegger S., Christ K.L., Wenzig J., Burritt R.L. Corporate sustainability management accounting and multi-level links for sustainability - A systematic review. *International Journal of Management Reviews*. 2022. Vol. 24. No. 4. P. 480-500.
24. Solaimani S., Sedighi M. Toward a holistic view on lean sustainable construction: a literature review. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 248. P. 119213.
25. Spallini S., Milone V., Nisio A., Romanazzi P. The dimension of sustainability: a comparative analysis of broadness of information in italian companies. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 3. P. 1457.
26. Tanasic Z., Janjic G., Sokovic M., Kusar J. Implementation of the lean concept and simulations in SMEs - A case study. *International Journal of Simulation Modelling*. 2022. Vol. 21. No. 1. P. 77-88.
27. Tasdemir C., Gazo R. A systematic literature review for better understanding of lean driven sustainability. *Sustainability*. 2018. Vol. 10. No. 7. P. 2544.
28. Dey P.K. The impact of lean management practices and sustainably-oriented innovation on sustainability performance of small and medium-sized enterprises: empirical evidence from the UK. *British Journal of Management*. 2020. Vol. 31. No. 1. P. 141-161.
29. Chavez R. The relationship between internal lean practices and sustainable performance: exploring the mediating role of social performance. *Production Planning and Control*. 2021. Vol. 33. No. 11. P. 1025-1042.
30. Caiado R.G.G. Towards sustainability by aligning operational programmes and sustainable performance measures. *Production Planning and Control*. 2019. Vol. 30. № 5-6. P. 413-425.
31. Trabucco M., De Giovanni P. Achieving resilience and business sustainability during COVID-19: the role of lean supply chain practices and digitalization. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 22. P. 12369.
32. Santos G. Value creation through quality and innovation - a case study on Portugal. *The TQM Journal*. 2019. Vol. 31. No. 6. P. 928-947.
33. World Commission on Environment and Development (WCED). Our Common Future. Oxford University Press, Oxford. 1987. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en&v=pdf>.

References

1. Bocken, N.M., Geradts, T.H. (2020). «Barriers and drivers to sustainable business model innovation: organization design and dynamic capabilities». *Long Range Planning*. Vol. 53. No. 4. pp. 1019-1050.
2. Acciarini, C. (2022). «Can digitalization favour the emergence of innovative and sustainable business models? A qualitative exploration in the automotive sector». *Journal of Strategy and Management*. Vol. 15 No. 3. pp. 335-352.
3. Chiarini, A., Conti, E., Zhou, P. (2023). «Lean and corporate social responsibility: a systematic literature review». *Total Quality Management and Business Excellence*. Vol. 34. № 5-6. pp. 637-671.
4. Teixeira, P. (2022). «Combining lean and green practices to achieve a superior performance: the contribution for a sustainable development and competitiveness - an empirical study on the portuguese context». *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Vol. 29. No. 4. pp. 887-903.
5. Su, R. (2022). «COVID-19 pandemic implications for corporate sustainability and society: a literature review». *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 19. No. 3. pp. 1592.

6. Díaz-Reza, J.R., Mousavi, S.H., Sánchez-Ramírez, C., García-Alcaraz, J.L. (2024). «Achieving social sustainability through lean manufacturing practices: insights from structural equation model and system dynamics». *Journal of Cleaner Production*. Vol. 448. pp. 1414-1453.
7. Dieste, M., Panizzolo, R., Garza-Reyes, J.A. (2020). «Evaluating the impact of lean practices on environmental performance: evidences from five manufacturing companies». *Production Planning and Control*. Vol. 31. No. 9. pp. 739-756.
8. Dieste, M., Panizzolo, R., Garza-Reyes, J.A., Anosike, A. (2019). «The relationship between lean and environmental performance: practices and measures». *Journal of Cleaner Production*. Vol. 224. pp. 120-131.
9. Fercoq, A., Lamouri, S., Carbone, V. (2016). «Lean/green integration focused on waste reduction techniques». *Journal of Cleaner Production*. Vol. 137. pp. 567-578.
10. Francis, A., Thomas, A. (2020). «Exploring the relationship between lean construction and environmental sustainability: a review of existing literature to decipher broader dimensions». *Journal of Cleaner Production*. Vol. 252. pp. 119913.
11. Fernández Carrera, J. (2021). «From lean 5S to 7S methodology implementing corporate social responsibility concept». *Sustainability*. Vol. 13. No. 19. pp. 108-110.
12. Hajian, M., Kashani, S.J. (2021). *Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to Sustainable Development Goals', in Sustainable Resource Management. Elsevier, Amsterdam.*
13. Henao, R., Sarache, W., Gomez, I. (2019). «Lean manufacturing and sustainable performance: trends and future challenges». *J. Clean. Prod.* Vol. 208. pp. 99-116.
14. Azevedo, J. (2019). «Improvement of production line in the automotive industry through lean philosophy». *Procedia Manufacturing*. Vol. 41. pp. 1023-1030.
15. Jum'a, L., Zimon, D., Ikram, M., Madzík, P. (2022). «Towards a sustainability paradigm; the nexus between lean green practices, sustainability-oriented innovation and triple bottom line». *International Journal of Production Economics*. Vol. 245. pp. 108393.
16. Kumar, A. (2024). «The challenges to the implementation of lean manufacturing». *International Journal of Engineering Science & Advanced Technology*. Vol. 4(4). pp. 307-312.
17. Leong, W.D. (2019). «Lean and green manufacturing - a review on its applications and impacts». *Process Integration and Optimization for Sustainability*. Vol. 3. No. 1. pp. 5-23.
18. Lopez-Torres, G.C., Montejano-García, S., Alvarez-Torres, F.J., Perez-Ramos, M.D.J. (2022). «Sustainability for competitiveness in firms - a systematic literature review». *Measuring Business Excellence*. Vol. 26. No. 4. pp. 433-450.
19. Lozano, R. (2020). «Analysing the use of tools, initiatives, and approaches to promote sustainability in corporations». *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Vol. 27. No. 2. pp. 982-998.
20. Nwanya, S.C., Oko, A. (2019). «The limitations and opportunities to use lean based continuous process management techniques in Nigerian manufacturing industries - a review». *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1378. No. 2. pp. 22086.
21. Patel, B.S., Sambasivan, M., Panimalar, R., Krishna, R.H. (2022). «A relational analysis of drivers and barriers of lean manufacturing». *The TQM Journal*. Vol. 34. No. 5. pp. 845-876.
22. Pieńkowski, M. (2014). «Waste measurement techniques for lean companies». *International Journal of Lean Thinking*. Vol. 5. No. 1. pp. 9-24.
23. Schaltegger, S., Christ, K.L., Wenzig, J., Burritt, R.L. (2022). «Corporate sustainability management accounting and multi-level links for sustainability - A systematic review». *International Journal of Management Reviews*. Vol. 24. No. 4. pp. 480-500.
24. Solaimani, S., Sedighi, M. (2020). «Toward a holistic view on lean sustainable construction: a literature review». *Journal of Cleaner Production*. Vol. 248. pp. 119213.
25. Spallini, S., Milone, V., Nisio, A., Romanazzi, P. (2021). «The dimension of sustainability: a comparative analysis of broadness of information in italian companies». *Sustainability*. Vol. 13. No. 3. pp. 1457.
26. Tanasic, Z., Janjic, G., Sokovic, M., Kusar, J. (2022). «Implementation of the lean concept and simulations in SMEs - A case study». *International Journal of Simulation Modelling*. Vol. 21. No. 1. pp. 77-88.
27. Tasdemir, C., Gazo, R. (2018). «A systematic literature review for better understanding of lean driven sustainability». *Sustainability*. Vol. 10. No. 7. pp. 2544.
28. Dey, P.K. (2020). «The impact of lean management practices and sustainably-oriented innovation on sustainability performance of small and medium-sized enterprises: empirical evidence from the UK». *British Journal of Management*. Vol. 31. No. 1. pp. 141-161.
29. Chavez, R. (2021). «The relationship between internal lean practices and sustainable performance: exploring the mediating role of social performance». *Production Planning and Control*. Vol. 33. No. 11. pp. 1025-1042.
30. Caiado, R.G.G. (2019). «Towards sustainability by aligning operational programmes and sustainable performance measures». *Production Planning and Control*. Vol. 30. № 5-6. pp. 413-425.
31. Trabucco, M., De Giovanni, P. (2021). «Achieving resilience and business sustainability during COVID-19: the role of lean supply chain practices and digitalization». *Sustainability*. Vol. 13. No. 22. pp. 12369.
32. Santos, G. (2019). «Value creation through quality and innovation - a case study on Portugal». *The TQM Journal*. Vol. 31. No. 6. pp. 928-947.
33. (1987). World Commission on Environment and Development (WCED). *Our Common Future*. Oxford University Press. Oxford. Available at: <https://digitallibrary.un.org/record/139811?ln=en&v=pdf>

Стаття надійшла до редакції 03.12.2025 р.