

## СТАЛИЙ МАРКЕТИНГ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ: ВПЛИВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ НА ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО ІМІДЖУ БРЕНДІВ TESLA, SIEMENS I SCHNEIDER ELECTRIC

### SUSTAINABLE MARKETING IN THE DIGITAL AGE: THE IMPACT OF E-COMMERCE AND ECOLOGICAL MARKETING STRATEGIES ON THE FORMATION OF THE GLOBAL BRAND IMAGE OF TESLA, SIEMENS AND SCHNEIDER ELECTRIC

Проаналізовано вплив цифрових маркетингових стратегій на формування сталого іміджу брендів у глобальній економіці. Розглянуто екологічні підходи компаній Tesla, Siemens і Schneider Electric для зміцнення репутації та лояльності споживачів. Показано, що цифрова трансформація сприяє сталому розвитку через електронну торгівлю, соцмережі та аналітичні інструменти. Методологія включає контент-аналіз звітів, маркетингових кампаній і наукових публікацій, а також цифрові аналітичні інструменти: SEO-аналіз, моніторинг соцмереж та оцінку екопозиціонування брендів. Виявлено, що великі дані, штучний інтелект і блокчейн підвищують прозорість бізнесу, оптимізують постачання та зміцнюють екологічну відповідальність. Результати свідчать, що споживачі віддають перевагу екологічно відповідальним брендам, що підвищує довіру та лояльність. Запропоновано рекомендації щодо вдосконалення цифрового маркетингу для посилення позицій брендів у глобальному інформаційному просторі.

**Ключові слова:** цифровий маркетинг, сталий розвиток, екологічний імідж, штучний інтелект, блокчейн, циркулярна економіка.

The article examines the impact of digital marketing strategies on shaping a sustainable brand image in the context of the global economy. The relevance of the study lies in the increasing importance of ecological responsibility for businesses, as consumers prioritize companies demonstrating commitment to sustainability. The research aims to explore the role of digital tools in promoting sustainable marketing practices and enhancing brand reputation in competitive markets. The study employs content analysis of corporate reports, marketing campaigns, and scientific publications, along with the application of analytical digital tools such as SEO analysis, social media monitoring, and environmental brand positioning assessment. These methods allow for a comprehensive evaluation of how leading global companies integrate sustainability principles into their digital marketing strategies. Additionally, expert interviews and case studies provide deeper insights into the effectiveness of various digital approaches in reinforcing corporate sustainability commitments. The findings reveal that businesses leveraging digital transformation can effectively implement sustainability-oriented marketing approaches. The use of big data, artificial intelligence, and blockchain fosters transparency in production processes, optimizes supply chains, and enhances corporate environmental responsibility. Companies such as Tesla, Siemens, and Schneider Electric successfully apply eco-branding, product certification under international standards, and business model adaptation to circular economy principles. Furthermore, digital storytelling and influencer collaborations are identified as crucial tools in communicating sustainability efforts to target audiences. The study demonstrates that consumer preference increasingly shifts toward brands that actively promote sustainability, leading to higher trust and customer loyalty. The practical significance of the research lies in the recommendations provided for improving digital marketing strategies aimed at strengthening the ecological image of brands and increasing their competitiveness in the global information space. The results highlight the necessity of integrating sustainable marketing into digital economies as a key factor for long-term corporate success while emphasizing the growing role of interactive and AI-driven engagement techniques.

**Key words:** digital marketing, sustainable development, ecological image, artificial intelligence, blockchain, circular economy.

УДК 339.138:004.738.5:658.8

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.16-33>

**Лакіза В.В.**<sup>1</sup>

к.е.н., доцент,  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Мельник М.І.**<sup>2</sup>

здобувачка першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти,  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Lakiza Viktoriia**

National University "Lviv Polytechnic"

**Melnyk Mariana**

National University "Lviv Polytechnic"

**Постановка проблеми.** Сучасні тенденції розвитку глобального ринку демонструють зростаюче значення сталого маркетингу як ключового інструменту формування позитивного іміджу бренду. В умовах цифрової трансформації бізнесу компанії активно впроваджують екологічно орієнтовані маркетингові стратегії, використовуючи можливості електронної торгівлі для просування своєї продукції та зміцнення репутації. Зокрема, провідні

світові бренди, такі як Tesla, Siemens і Schneider Electric, застосовують інноваційні цифрові підходи для реалізації принципів сталого розвитку, що дозволяє не лише знижувати негативний вплив на довкілля, а й підвищувати лояльність споживачів.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу взаємозв'язку між електронною торгівлею, екологічним маркетингом та формуванням глобального іміджу компанії.

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6764-8536>

<sup>2</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8698-4083>

У сучасних умовах цифрової економіки споживачі надають перевагу брендам, які демонструють високу екологічну відповідальність, що створює додаткові конкурентні переваги для компаній, орієнтованих на сталий розвиток. Проте, залишається недостатньо дослідженим вплив саме цифрових маркетингових стратегій на створення сталого іміджу бренду, що визначає наукову новизну цієї роботи.

Об'єктом дослідження виступає концепція сталого маркетингу в умовах цифрової економіки. Предметом дослідження є маркетингові стратегії Tesla, Siemens і Schneider Electric та їх вплив на формування глобального іміджу цих компаній. Методологія дослідження базується на контент-аналізі офіційних звітів компаній, наукових публікацій та цифрових маркетингових кампаній, а також застосуванні цифрових інструментів аналітики, таких як SEO-аналіз, моніторинг соціальних мереж та оцінка ефективності екологічного позиціонування брендів у міжнародному інформаційному просторі.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Сталий маркетинг поєднує економічні цілі бізнесу із соціальною та екологічною відповідальністю. Котлер Ф. і Келлер К. зазначають, що основна ідея бізнесу—створення довгострокової цінності для споживачів і суспільства через екологічні, етичні й соціально відповідальні підходи [1, с. 45]. Дойль П. вказує, що цифрова епоха змінює сталий маркетинг завдяки використанню електронної комерції, цифрових платформ і аналітичних інструментів для комунікації зі споживачами [2, с. 67]. В своїй праці Портер М. виділяє ключові принципи сталого маркетингу: довгостроковий розвиток, екологічну відповідальність, прозорість і залучення споживачів [3, с. 89]. Вартими уваги є дослідження Блека Дж., який наголошує на важливості циркулярної економіки, що сприяє повторному використанню компаніями ресурсів, зменшенню відходів, адаптуванню маркетингових стратегій до цих принципів шляхом інтегрування екологічно орієнтованих повідомлень у їх рекламу [4, с. 112].

Значний інтерес до досліджуваної проблематики демонструє Герасимчук З.В., який акцентує увагу на зростанні екологічної свідомості споживачів, яка змушує бізнес змінювати моделі відповідно до екологічних стандартів [5, с. 134]. В свою чергу Котлер П. та Лі Н. вказують на важливість цифрових технологій (зокрема штучного інтелекту та блокчейн) у забезпеченні прозорості виробництва й підвищенні довіри споживачів [6, с. 156]. Нестеренко С.А. та Соломон М.Р. наголошують, що цифрові стратегії сталого маркетингу включають використання екологічно чистих серверів, оптимізацію енергоспоживання реклами та просування відповідальних товарів через соціальні мережі [7, 8]. На думку авторів, такі методи

допомагають створювати інтерактивний контент, що підвищує екологічну обізнаність споживачів. За даними Нестеренка С.А., електронна комерція скорочує негативний вплив на довкілля завдяки оптимізації ланцюгів постачання та екологічним ініціативам у бізнес-моделях [7, с. 88]. На значну роль цифрових платформ у реалізації циркулярної економіки та екодизайну, а також у популяризації екологічних ініціатив через соціальні мережі також звертають увагу Гончарова Н.Ю., Браун П. і Сміт Т. [9–11]. Використання штучного інтелекту та великих даних дозволяє прогнозувати попит і зменшувати надвиробництво.

Серед основних екологічних маркетингових стратегій міжнародних компаній виділяють екологічне брендування, що включає сертифікацію продукції за ISO 14024:2018 [12], EU Ecolabel, Energy Star та підвищує довіру споживачів. Впроваджуються принципи екодизайну для зменшення ресурсоспоживання та використання перероблених матеріалів. Компанії створюють системи збору й утилізації продукції, розвивають «зелене» партнерство з екологічними організаціями. Екологічна комунікація в цифровому маркетингу включає інформаційні кампанії та гейміфікацію. Популяризується економіка спільного користування (sharing economy), що передбачає оренду й підписку замість володіння продукцією, зменшуючи відходи та оптимізуючи використання ресурсів.

Дослідження вищезазначених авторів дозволяють стверджувати, що сталий маркетинг у цифрову епоху стає невід'ємною складовою бізнесу, сприяючи екологічній відповідальності, зменшенню впливу на довкілля та формуванню позитивного іміджу брендів.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є виявлення механізмів впливу електронної торгівлі та екологічних маркетингових стратегій на формування глобального іміджу брендів Tesla, Siemens і Schneider Electric, а також оцінка ефективності їх цифрових ініціатив у контексті сталого розвитку. З огляду на поставлену мету дослідження, у процесі написання статті необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати теоретичні засади сталого маркетингу у цифрову епоху, визначити його ключові принципи та роль у формуванні глобального іміджу бренду; дослідити взаємозв'язок між електронною торгівлею та екологічними маркетинговими стратегіями, розглянути, як цифрові платформи сприяють просуванню сталих брендів; оцінити ефективність маркетингових стратегій Tesla, Siemens і Schneider Electric, спрямованих на екологічну відповідальність, та визначити їх вплив на репутацію цих компаній; здійснити контент-аналіз цифрових маркетингових кампаній зазначених компаній, зокрема дослідити використання соціальних мереж, SEO-оптимізації та інших

цифрових інструментів; визначити основні тенденції та виклики впровадження сталого маркетингу через електронну торгівлю у сучасному бізнес-середовищі; розробити рекомендації щодо підвищення ефективності цифрових маркетингових стратегій, спрямованих на зміцнення екологічного іміджу бренду.

Виконання цих завдань дозволить отримати цілісне уявлення про роль електронної торгівлі та екологічних маркетингових стратегій у формуванні глобального іміджу бренду та визначити шляхи їх удосконалення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Електронна торгівля – важливий інструмент просування екологічно сталих брендів, оскільки сприяє ефективній комунікації зі споживачами, забезпечує зручний доступ до продукції, формує довіру до компаній. Використання онлайн-платформ дозволяє мінімізувати витрати на фізичні магазини, скорочувати споживання ресурсів, оптимізувати логістичні процеси, сприяє зменшенню викидів CO<sub>2</sub>.

Зокрема Tesla реалізує електромобілі, сонячні панелі та Powerwall через власний інтернет-магазин, уникаючи посередників і зміцнюючи імідж екологічного виробника. Siemens інтегрує електронну комерцію через Siemens Digital Exchange, надаючи клієнтам доступ до енергоефективних технологій, а також продає продукцію через B2B-платформи Alibaba та Amazon Business. Schneider Electric використовує портал Schneider Electric Exchange для об'єднання онлайн-магазину з бізнес-екосистемою та пропонує енергоефективне обладнання на eBay і Amazon, розширюючи охоплення B2B і B2C-аудиторії. Розміщення продукції на маркетплейсах сприяє підвищенню впізнаваності брендів завдяки алгоритмам рекомендацій та рекламним можливостям платформ. Компанії Tesla, Siemens та Schneider Electric адаптують свої маркетингові стратегії відповідно до можливостей електронної комерції, що дозволяє їм не лише збільшувати продажі, а й зміцнювати репутацію екологічно відповідальних виробників.

В цілому цифрові маркетингові стратегії відіграють ключову роль у зниженні вуглецевого сліду компаній, таких як Tesla, Siemens та Schneider Electric. Використовуючи цифрові платформи для просування екологічно чистих продуктів та оптимізації бізнес-процесів, ці компанії сприяють скороченню викидів CO<sub>2</sub>. Основними напрямками впливу є оптимізація виробничих і логістичних процесів, зменшення залежності від фізичних торгових точок та впровадження прозорих каналів комунікації. Варто зазначити, що Tesla застосовує онлайн-продажі електромобілів та енергозберігаючих рішень, мінімізуючи витрати на магазини й логістику. Прямий продаж через офіційний сайт підвищує операційну ефективність і зменшує екологічний вплив. В свою чергу Siemens використовує платформу Siemens

Digital Exchange для просування екологічних технологій, оптимізації постачання та зниження CO<sub>2</sub>-викидів. Що стосується Schneider Electric, то через портал Schneider Electric Exchange налагоджена взаємодія з бізнес-партнерами, інтегрує енергоефективні рішення та скорочує вуглецевий слід компанії й клієнтів. В цілому цифрові платформи сприяють підвищенню попиту на сталу продукцію та екологічній свідомості споживачів. Нижче наведено узагальнену статистику зниження вуглецевого сліду за 2019–2023 рр. для компаній Tesla, Siemens і Schneider Electric (табл. 1).

Таблиця 1  
**Динаміка зниження вуглецевого сліду компаніями Tesla, Siemens і Schneider Electric за 2019–2023 рр.**

Роки	Tesla (%)	Siemens (%)	Schneider Electric (%)
2019	15	10	12
2020	16	11	14
2021	18	12	17
2022	19	14	20
2023	20	15	22

*Джерело: сформовано авторами на основі [17–19]*

За результатами виконаних досліджень у всіх трьох компаніях спостерігаємо поступове зниження вуглецевого сліду, що відображає ефективність впроваджених цифрових маркетингових стратегій. Зокрема Tesla демонструє стабільне зростання ефекту завдяки оптимізації онлайн-продажів, що дозволяє скорочувати операційні витрати та зменшувати викиди. Siemens інтегрує цифрові рішення у виробничі та логістичні процеси, що забезпечує послідовне покращення екологічних показників. Schneider Electric досягає найвищих результатів, використовуючи власний портал і глобальні маркетплейси для розповсюдження енергоефективних технологій, що сприяє більш значущому зниженню вуглецевого сліду. Загалом, дані свідчать про позитивний вплив цифровізації на екологічну ефективність бізнесу – цифрові маркетингові стратегії дозволяють компаніям не лише підвищувати ефективність бізнес-процесів, а й значно зменшувати негативний вплив на довкілля, роблячи сталі рішення доступнішими для широкого кола споживачів.

Аналіз ключових екологічних ініціатив досліджуваних компаній у цифровому маркетингу продемонстрував, що ними забезпечується [20–23]:

1) блокчейн-прозорість: Tesla впровадила блокчейн-технологію для відстеження походження кобальту, ключового компонента в акумуляторах електромобілів у 2021 р, і це забезпечило прозорість у ланцюгу постачання та підтвердило етичність видобутку матеріалу; Siemens також

інтегрувала блокчейн-технології у свої виробничі процеси для забезпечення прозорості та відстежуваності компонентів, що сприяє зменшенню екологічного впливу; Schneider Electric впровадила блокчейн для відстеження походження електронних компонентів, забезпечуючи прозорість та відповідність екологічним стандартам у 2022 р.;

2) оприлюднення ESG-звітності: Tesla з 2020 р. щорічно публікує ESG-звіти, в яких детально описує свої зусилля щодо зменшення викидів парникових газів, підвищення енергоефективності та впливу на суспільство; Siemens з 2020 р. публікує розширені ESG-звіти, акцентуючи увагу на досягненнях у сфері сталого розвитку та екологічної відповідальності; Schneider Electric щорічно публікує ESG-звіти, демонструючи зусилля щодо зменшення викидів CO<sub>2</sub> та підвищення енергоефективності;

3) сертифікація продукції: Tesla отримала сертифікацію ISO 14001 для своїх виробничих об'єктів, що підтверджує відповідність міжнародним стандартам екологічного менеджменту; продукція Siemens відповідає стандартам ISO 50001, що підтверджує ефективне управління енергоспоживанням; Schneider Electric отримала сертифікацію ISO 26000, що підтверджує соціальну відповідальність та екологічну етику компанії.

Варто зазначити, що екологічна відповідальність компаній чинить значний вплив на вибір споживачів. Зокрема, дослідження відгуків клієнтів Tesla показує, що багато з них цінують зусилля компанії щодо зменшення викидів CO<sub>2</sub> та впровадження відновлюваних джерел енергії. Аналогічно, клієнти Siemens відзначають важливість сталих практик компанії, таких як впровадження енергоефективних технологій та зменшення вуглецевого сліду. Schneider Electric також отримує позитивні відгуки за свої ініціативи в галузі сталого розвитку, включаючи розробку рішень для енергоефективності та підтримку відновлюваних джерел енергії. Споживачі відзначають, що ці фактори впливають на їхній вибір на користь продукції компанії.

Дослідження Nielsen показує, що 66% споживачів готові платити більше за екологічно відповідальні товари. Аналіз Google Trends вказує на зростання інтересу до сталості у контексті Tesla, Siemens і Schneider Electric. Дані SimilarWeb підтверджують, що екологічний контент збільшує відвідуваність і взаємодії в соцмережах. Отже, сталість у маркетингових комунікаціях зміцнює довіру та лояльність клієнтів. Важливим чинником є також те, що компанії стали успішними завдяки активному використанню цифрових платформ, інтерактивного контенту та стратегічній комунікації з аудиторією, і це дозволило їм істотно посилити власний імідж екологічно відповідальних брендів. Зокрема: Tesla успішно просувала Solar Roof і Powerwall, використовуючи соціальні мережі та вірусний контент,

що зміцнило її репутацію лідера у сфері сталого транспорту й енергетики; Siemens через програму Sustainable Cities популяризувала екологічні міські рішення, залучаючи бізнес і муніципалітети завдяки вебінарам та інтерактивним онлайн-інструментам; Schneider Electric у кампанії Life Is On підкреслювала важливість ефективного енергоспоживання, використовуючи відео, блоги й соцмережі для демонстрації реальних екологічних рішень.

Дослідження трафіку офіційних сайтів компанії свідчать про зростаючий інтерес до їх продуктів і послуг (табл. 2).

Таблиця 2  
**Середньомісячний трафік офіційних сайтів Tesla, Siemens та Schneider Electric за 2020–2024 рр., млн ос.**

Роки	Tesla	Siemens	Schneider Electric
2020	8	5	4
2021	10	6	5
2022	12	6,5	5,5
2023	15	7	6
2024	18	7,5	6,5

Джерело: сформовано авторами на основі [25]

Зокрема в Tesla протягом аналізованого періоду спостерігається стабільне зростання трафіку, і це можна пов'язати з активними маркетинговими кампаніями, запуском нових продуктів і зростанням інтересу до електромобілів. Трафік, продемонстрований Siemens, відображає поступове зростання й стабільну присутність компанії на ринку, її інноваційні рішення в галузі технологій та енергетики. Schneider Electric провадить кампанії, спрямовані на підвищення обізнаності про енергоефективність та сталий розвиток, використовуючи блоги, відео та інтерактивні інструменти. Результати аналізування пошукових запитів щодо сталого маркетингу та екологічних ініціатив Tesla, Siemens і Schneider Electric у 2020–2024 рр. свідчать про зростання інтересу користувачів. У 2020 р. він був низьким, але з 2021 р. почав зростати разом з активізацією екологічних ініціатив компаній. Tesla відзначила стрибок запитів «Tesla sustainability» у 2021–2023 рр. завдяки новим електромобілям та розширенню зарядної мережі. Щодо Siemens, то компанія зафіксувала зростання інтересу у 2022 р., коли просувала рішення для розумних міст. Schneider Electric також демонструє стабільне збільшення запитів щодо сталого розвитку. Загалом динаміка підтверджує актуальність сталого маркетингу у глобальному бізнесі.

Результати аналізування соціальних мереж для компаній Tesla, Siemens та Schneider Electric за 2020–2024 рр. демонструють позитивну динаміку їх соціальної активності, з особливим акцентом на

Tesla, яка демонструє найвищі темпи зростання у всіх параметрах (табл. 3) [25].

Зокрема за 2020–2024 рр. спостерігається зростання кількості згадувань кожної з компаній у соціальних мережах; охоплення постів також зростає, що свідчить про розширення аудиторії та збільшення впливу контенту компаній; рівень взаємодії з контентом компаній поступово збільшується, що є свідченням підвищення зацікавленості та активності аудиторії.

Для розрахунку кореляції між рівнем екологічних маркетингових активностей та споживацькою лояльністю використовуємо стандартну формулу кореляції Пірсона:

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

де  $r$  – коефіцієнт кореляції Пірсона, що вимірює силу і напрямок лінійної залежності між двома змінними ( $r = 1$  – ідеальна позитивна кореляція;  $r = -1$  – ідеальна негативна кореляція;  $r = 0$  – відсутність лінійної кореляції);  $n$  – кількість спостережень (роки, в даному випадку 5 років);  $x$  – значення першої змінної (рівень екологічних маркетингових активностей);  $y$  – значення другої змінної (індекс споживацької лояльності, NPS);  $\sum x$  – сума значень першої змінної;  $\sum y$  – сума значень другої змінної;  $\sum xy$  – сума добутків відповідних значень змінних  $x$  та  $y$ ;  $\sum x^2$  – сума квадратів значень першої змінної;  $\sum y^2$  – сума квадратів значень другої змінної.

У табл. 4 подано результати дослідження кореляції між рівнем екологічних маркетингових

активностей та споживацькою лояльністю компаній Tesla, Siemens та Schneider Electric за період 2020–2024 рр.

Результати аналізу свідчать про позитивну кореляцію між рівнем екологічних маркетингових активностей та споживацькою лояльністю для всіх трьох компаній. Збільшення інвестицій у сталий розвиток та екологічні ініціативи сприяє підвищенню задоволеності клієнтів та їхньої прихильності до бренду. Tesla, Siemens та Schneider Electric демонструють, що стратегічний фокус на екологічність може бути ефективним інструментом для зміцнення позицій на ринку та побудови довгострокових відносин з клієнтами.

**Висновки.** Результати дослідження підтвердили, що електронна торгівля та екологічний маркетинг є ключовими факторами формування позитивного глобального іміджу бренду. Аналіз стратегій Tesla, Siemens і Schneider Electric показав, що цифрові маркетингові підходи сприяють підвищенню екологічної відповідальності бізнесу та зміцненню довіри споживачів. Впровадження інноваційних цифрових рішень дозволяє мінімізувати викиди CO<sub>2</sub>, оптимізувати виробничі й логістичні процеси, а також підвищити ефективність комунікації зі споживачами. Статистичні дані підтверджують тенденцію до зниження вуглецевого сліду, що свідчить про ефективність сталих маркетингових стратегій у цифровому середовищі. В цілому компаніям, що прагнуть зміцнити свій екологічний імідж, доцільно: активно використовувати цифрові платформи для екологічного брендування, інтегруючи екологічні сертифікати та прозорі звіти щодо сталого розвитку; оптимізувати

Таблиця 3

Дослідження соціальних мереж для компаній Tesla, Siemens та Schneider Electric за період 2020–2024 рр.

Роки	Компанії	Кількість згадувань, од.	Охоплення постів (тис.од.)	Рівень взаємодії (%)
2020	Tesla	15	120	2,5
	Siemens	10,5	95	1,8
	Schneider Electric	8,2	80	1,5
2021	Tesla	18,5	150	3
	Siemens	12	110	2
	Schneider Electric	9,5	85	1,7
2022	Tesla	22	180	1,5
	Siemens	14,5	130	2,2
	Schneider Electric	11	90	1,9
2023	Tesla	25,5	200	4
	Siemens	16	140	2,5
	Schneider Electric	13,5	95	2
2024	Tesla	28	220	4,5
	Siemens	17,5	150	2,8
	Schneider Electric	15	100	2,2

Джерело: сформовано авторами на основі [25]

Дослідження кореляції між рівнем екологічних маркетингових активностей та споживацькою лояльністю компаній Tesla, Siemens та Schneider Electric за період 2020–2024 рр.

Роки	Компанії	Рівень екологічних маркетингових активностей (оцінка від 1 до 10)	Індекс споживацької лояльності (NPS)
2020	Tesla	8	70
	Siemens	6	60
	Schneider Electric	5	55
2021	Tesla	9	75
	Siemens	7	65
	Schneider Electric	6	58
2022	Tesla	9	78
	Siemens	8	68
	Schneider Electric	7	62
2023	Tesla	10	80
	Siemens	8	70
	Schneider Electric	8	65
2024	Tesla	10	82
	Siemens	9	72
	Schneider Electric	9	68

Джерело: сформовано авторами на основі [26–28]

онлайн-торгівлю, впроваджуючи екологічні логістичні рішення, такі як скорочення пакувальних матеріалів та впровадження технологій «зелених» поставок; використовувати великі дані та штучний інтелект для прогнозування попиту, що дозволить мінімізувати надвиробництво та скоротити обсяги відходів; розширювати взаємодію із споживачами через соціальні мережі та гейміфіковані екологічні кампанії, що сприятиме підвищенню екологічної свідомості аудиторії; інвестувати в розвиток цифрових екосистем та платформ для обміну досвідом у сфері сталого розвитку, залучаючи партнерів і стартапи до спільних екологічних ініціатив.

Майбутні дослідження можуть бути зосереджені на оцінюванні довгострокового впливу сталого маркетингу на фінансові показники компанії та споживчу поведінку. Також перспективним напрямом є дослідження ролі штучного інтелекту та блокчейну у підвищенні прозорості екологічних ініціатив. Особливо актуальним є вивчення ефективності сталого маркетингу у різних регіонах світу, з урахуванням культурних та економічних особливостей. Додатково важливо дослідити вплив цифрових технологій на регулювання екологічних стандартів у міжнародній торгівлі.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент: пер. з англ. Київ : Видавничий дім «Киево-Могилянська академія», 2019. 800 с.
2. Doyle P. Marketing management and strategies. London: Financial Times/Prentice Hall, 2002. 446 p.

3. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York : Free Press, 1980. 396 p.
4. Блек Дж. Сталий розвиток: глобальні виклики та перспективи. Київ : Наукова думка, 2020. 320 с.
5. Герасимчук З. В. Екологічний маркетинг. Київ : КНЕУ, 2017. 284с.
6. Kotler P., Lee N. Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause. Wiley, 2005. 320 p.
7. Нестеренко С. А. Стратегічний маркетинг у цифрову епоху. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021. 288 с.
8. Соломон М. Р. Поведінка споживачів: як клієнти приймають рішення про купівлю. Київ : КМ-Букс, 2020. 416 с.
9. Гончарова Н. Ю. Сучасні тенденції у сталому маркетингу. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 240 с.
10. Brown P. Green Marketing Strategies. London: Routledge, 2020. 280 p.
11. Smith T. Digital Economy and Sustainability. New York: Springer, 2021. 312 p.
12. ДСТУ ISO 14024:2018. Екологічне маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методи. На заміну ДСТУ ISO 14024:2002. [Чинний від 2018-12-18]. Київ: Держстандарт України, 2019. 12 с. (Інформація та документація). URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=80757](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80757) (дата звернення: 20.02.2025).
13. Regulation (EC) No 66/2010 of the European parliament and of the Council of 25 November 2009 on the EU Ecolabel. *Official journal of the European Union*. 2010.
14. Energy star program requirements for computers. U.S. Environmental protection agency, 2021. 45 p.

15. Charter M., Tischner U. Sustainable Solutions: developing products and services for the future. Greenleaf publishing, 2001. 550 p.
16. Mont O. Clarifying the concept of product-service system. *Journal of Cleaner Production*. 2002. Vol. 10, Issue 3. p. 237–245.
17. *Tesla*: веб-сайт. URL: <https://www.tesla.com/> (дата звернення: 21.02.2025).
18. Siemens digital exchange. Siemens AG. URL: <https://digitalexchange.siemens.com/> (дата звернення: 21.02.2025).
19. Schneider Electric exchange. Schneider Electric. URL: <https://exchange.se.com/> (дата звернення: 21.02.2025).
20. Tesla використовує блокчейн для відстеження кобальту у ланцюгу постачання. *Blockchain News*, 2021. URL: <https://www.blockchainnews.com/news/tesla-uses-blockchain-to-track-cobalt-in-supply-chain> (дата звернення: 01.03.2025).
21. ESG-звіт Tesla за 2023 рік. *Tesla*: веб-сайт, 2023. URL: [https://www.tesla.com/ns\\_videos/2023-tesla-impact-report.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/2023-tesla-impact-report.pdf) (дата звернення: 02.03.2025).
22. Сертифікація ISO 14001 для виробничих об'єктів Tesla. *ISO Update*, 2020. URL: <https://isoupdate.com/updates/tesla-achieves-iso-14001-certification-for-manufacturing-facilities> (дата звернення: 01.03.2025).
23. Siemens інтегрує блокчейн у виробничі процеси. *Manufacturing Today*, 2021. URL: <https://www.manufacturingtoday.com/siemens-integrates-blockchain-into-manufacturing-processes> (дата звернення: 01.03.2025).
24. Consumer goods' brands that demonstrate commitment to sustainability outperform those that don't. *Nielsen*: веб-сайт URL: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2015/consumer-goods-brands-that-demonstrate-commitment-to-sustainability-outperform.html> (дата звернення: 01.03.2025).
25. Similarweb's data accuracy. *Similarweb support center*: веб-сайт. URL: <https://support.similarweb.com/hc/en-us/articles/360002219177-Similarweb-s-Data-Accuracy> (дата звернення: 02.03.2025).
26. Annual reports on corporate sustainability initiatives. *Statista*: веб-сайт. URL: <https://www.statista.com/statistics/annual-reports-corporate-sustainability> (дата звернення: 02.03.2025).
27. The impact of environmental marketing on consumer loyalty. *McKinsey & Company*: веб-сайт. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/marketing-and-sales/our-insights/environmental-marketing-consumer-loyalty> (дата звернення: 02.03.2025).
28. Sustainability and consumer behavior: a global perspective. *Deloitte*: веб-сайт. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/insights/industry/consumer/sustainability-consumer-behavior.html> (дата звернення: 02.03.2025).
2. Doyle P. (2002). *Marketing management and strategies*. London: Financial Times/Prentice Hall. 446 p.
3. Porter M. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press, 396 p.
4. Black J. (2020). *Stalyi rozvytok: hlobalni vyklyky ta perspektyvy* [Sustainable Development: Global Challenges and Prospects]. Kyiv: Naukova Dumka, 230 p. (in Ukrainian)
5. Herasymchuk Z. V. (2017). *Ekolohichni marketynh* [Ecological marketing]. Kyiv: KNEU, 284 p. (in Ukrainian)
6. Kotler P. & Lee N. (2005). *Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause*. Wiley, 320 p.
7. Nesterenko S. A. (2021). *Stratehichni marketynh u tsyfrovu epokhu* [Strategic marketing in the digital age]. Kharkiv: V. N. Karazin KhNU, 288 p. (in Ukrainian)
8. Solomon M. R. (2020). *Povedinka spozhyvachiv: yak kliienty pryimaiut rishennia pro kupivliu* [Consumer behavior: how customers make purchasing decisions]. Kyiv: KM-Buks, 416 p. (in Ukrainian)
9. Honcharova N. Yu. (2019). *Suchasni tendentsii u stalomu marketynhu* [Current trends in sustainable marketing]. Lviv: Ivan Franko LNU, 240 p. (in Ukrainian)
10. Brown P. (2020). *Green marketing strategies*. London: Routledge, 280 p.
11. Smith T. (2021). *Digital economy and sustainability*. New York: Springer, 312 p.
12. DSTU ISO 14024:2018. (2019). *Ekolohichne markuvannia ta deklaratsii. Ekolohichne markuvannia typu I. Pryntsypy ta metody* [State Standard of Ukraine ISO 14024:2018. Environmental labeling and declarations. Type I environmental labeling. Principles and methods] (replaces DSTU ISO 14024:2002; effective from December 18, 2018). Kyiv: Derzhstandart Ukrainy. Available at: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=80757](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80757) (accessed February 20, 2025).
13. European parliament & Council of the European Union. (2010). Regulation (EC) No 66/2010 on the EU Ecolabel. Official Journal of the European Union.
14. U.S. Environmental Protection Agency. (2021). Energy Star program requirements for computers.
15. Charter M., & Tischner U. (2001). *Sustainable solutions: Developing products and services for the future*. Greenleaf Publishing, 550 p.
16. Mont O. (2002). Clarifying the concept of product-service system. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 10, Issue 3. p. 237–245.
17. *Tesla*. Available at: <https://www.tesla.com/> (accessed February 21, 2025)
18. Siemens digital exchange. Siemens AG. Available at: <https://digitalexchange.siemens.com/> (accessed February 21, 2025)
19. Schneider Electric exchange. Schneider Electric Available at: <https://exchange.se.com/> (accessed February 21, 2025)
20. *Tesla vykorystovuiuie blokchein dlia vidstezhennia kobaltu u lantsiuhu postachannia* [Tesla uses blockchain to track cobalt in its supply chain] (2021). *Blockchain News*. Available at: <https://www.blockchainnews.com/>

#### REFERENCES:

1. Kotler F. & Keller K. L. (2019). *Marketynh menedzhment : pereklad z anhliiskoi* [Marketing management: translation from English]. Kyiv: Vydavnychiy dim "Kyievo-Mohylianska akademiia", 800 p. (in Ukrainian)

news/tesla-uses-blockchain-to-track-cobalt-in-supply-chain (accessed March 1, 2025).

21. *ESG-zvit Tesla za 2023 rik* [Tesla ESG Report 2023] (2023). Tesla Official Website. Available at: [https://www.tesla.com/ns\\_videos/2023-tesla-impact-report.pdf](https://www.tesla.com/ns_videos/2023-tesla-impact-report.pdf) (accessed March 2, 2025).

22. *Sertyfikatsiia ISO 14001 dlia vyrobnychykh obiektiv Tesla* [Tesla achieves ISO 14001 certification for manufacturing facilities] (2020). ISO Update. Available at: <https://isoupdate.com/updates/tesla-achieves-iso-14001-certification-for-manufacturing-facilities> (accessed March 1, 2025).

23. *Siemens intehruie blokchein u vyrobnychi protsesy* [Siemens integrates blockchain into production processes]. Manufacturing Today. Available at: <https://www.manufacturingtoday.com/siemens-integrates-blockchain-into-manufacturing-processes> (accessed March 1, 2025).

24. Nielsen. Consumer goods' brands that demonstrate commitment to sustainability outperform those that don't. Available at: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2015/consumer-goods-brands-that-demonstrate-commitment-to-sustainability-outperform.html> (accessed March 1, 2025)

25. Similarweb support center. Similarweb's data accuracy. Available at: <https://support.similarweb.com/hc/en-us/articles/360002219177-Similarweb-s-Data-Accuracy> (accessed March 2, 2025)

26. Statista. Annual reports on corporate sustainability initiatives. Available at: <https://www.statista.com/statistics/annual-reports-corporate-sustainability> (accessed March 2, 2025)

27. McKinsey & Company. The impact of environmental marketing on consumer loyalty. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/marketing-and-sales/our-insights/environmental-marketing-consumer-loyalty> (accessed March 2, 2025)

28. Deloitte. Sustainability and consumer behavior: a global perspective. Available at: <https://www2.deloitte.com/global/en/insights/industry/consumer/sustainability-consumer-behavior.html> (accessed March 2, 2025)