

УДК 657:65.92.338:502.3

JEL: L20; M20; M31; Q28; Q29

DOI: 10.18524/2413-9998.2025.1(59).334637

О. В. Садченко

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри маркетингу та бізнес-адміністрування,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса, 65058, Україна.
професор, доктор габіл.

Університет економіки та гуманітарних наук

вул. В. Сікорського, 4, м. Бельсько-Бяла, Польща, 43-300.

e-mail: esadchenko@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4914-6249

СИНЕРГІЯ РЕЛЯЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ І ПРИНЦИПІВ БЕРЕЖЛИВОГО ВИРОБНИЦТВА В ЕПОХУ ІНДУСТРІЇ 5.0: ВІД ЦИФРОВІЗАЦІЇ ДО ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

У статті розкривається стратегічна взаємодія між клієнтоорієнтованим підходом реляційного маркетингу та філософією мінімізації втрат, екологічності у бережливому виробництві. В умовах Індустрії 5.0, де технології служать людині, посилюється значущість гнучкої, персоналізованої та сталої бізнес-моделі. Синергія цих концепцій сприяє створенню цінності для клієнта та оптимізації внутрішніх процесів підприємства через інтеграцію цифрових інструментів (CRM-систем, Big Data, IoT тощо) та акцент на людський капітал. Такий підхід забезпечує перехід від технократичної цифровізації до людиноцентричного управління, де ключовими факторами успіху стають довгострокові відносини з клієнтами, операційна ефективність та соціальна відповідальність бізнесу. Також розглядається роль маркетингу у просуванні сталого розвитку, включаючи зелений маркетинг. В результаті дослідження визначаються ключові інструменти та методи конвергентного та гібридного маркетингу для бережливого виробництва, які можуть бути розглянуті як основа для формування адаптивної моделі маркетингу, що сприяє досягненню стратегічних цілей підприємства в умовах ресурсних обмежень та підвищених вимог до сталого розвитку. В умовах індустрії 5.0 основна увага зміщується з безособової автоматизації та масової цифровізації (характерної для Індустрії 4.0) до людиноцентричного підходу, в якому технології адаптуються під потреби людини, а не навпаки. Цифрова гуманізація бізнес-процесів у статті обґрунтовується як стратегія, за якої технології стають інструментом створення цінності для людини. Вона робить цифровізацію етичною, інклюзивною та орієнтованою на благополуччя, формуючи стійке та довірче бізнес-середовище.

Ключові слова: екологічний маркетинг, менеджмент, еколого-орієнтоване виробництво, ощадливе виробництво, конвергентний маркетинг, гібридний маркетинг, маркетингові стратегії, сталий розвиток, Індустрія 5.0, людиноцентричність, ци-

фровізація, цифрова економіка, інформаційно-комунікаційні технології.

Вступ. Сучасний етап розвитку економіки характеризується глибокими трансформаціями, зумовленими переходом до концепції Індустрії 5.0, де ключовими пріоритетами стають цифровізація, людиноцентричність, стійкість і соціальна відповідальність бізнесу. У цих умовах зростає значущість синергії між реляційним маркетингом, орієнтованим на побудову довгострокових взаємовідносин зі споживачами, і принципами бережливого виробництва, спрямованими на усунення втрат і створення цінності товару та цінності ресурсів для виробництва цього товару.

Об'єднання цих підходів дає змогу вибудовувати гнучкіші, клієнтоорієнтованіші та ефективніші маркетингові стратегії, що здатні адаптуватися до викликів цифрової епохи та одночасно враховувати потреби людини як центральної фігури у виробничо-маркетинговій системі. Така інтеграція сприяє формуванню нової моделі управління, що поєднує технологічні інновації, сталий розвиток і високий ступінь персоналізації, що робить досліджувану тему особливо значущою в контексті сучасної управлінської та маркетингової діяльності.

Сучасні підприємства стикаються з необхідністю адаптації до нових викликів Індустрії 5.0, яка наголошує на людиноцентричності, стійкості та цифровій гуманізації бізнес-процесів. Цифрова гуманізація бізнес-процесів - це стратегія, за якої технології стають інструментом створення цінності для людини, а не навпаки. Вона робить цифровізацію етичною, інклюзивною та орієнтованою на благополуччя, формуючи стійке та довірче бізнес-середовище. Цифрова гуманізація - один із центральних елементів Індустрії 5.0, де технології служать не заради автоматизації, а задля посилення людського потенціалу, креативності та сталого розвитку. Цифрова гуманізація являє собою концептуальний рух у підході до цифрової трансформації, за якого технології розглядаються не як самоціль, а як інструмент для підвищення якості життя людини. Основна увага приділяється розробці та впровадженню цифрових рішень, орієнтованих на людські потреби, емоційне сприйняття, поведінкові особливості та рівень цифрової компетентності. Таким чином, ключовим принципом стає людиноцентричність як основа цифрових інновацій.

Проте наявні маркетингові та виробничі моделі часто залишаються фрагментованими: реляційний маркетинг переважно спрямований на побудову довгострокових стосунків із клієнтами, тоді як бережливе ви-

робництво зосереджене на внутрішній ефективності та усуненні втрат. Метою сучасної моделі управління в епоху Індустрії 5.0 має бути синергія реляційного маркетингу та бережливого виробництва.

Відсутність інтеграції між цими підходами гальмує формування сталої, цифрово-гнучкої та клієнтоорієнтованої бізнес-системи. Більше того, цифровізація, як правило, застосовується для автоматизації процесів, а не для посилення взаємодії з людиною - клієнтом, співробітником, партнером. Це створює розрив між технологічними можливостями та ціннісними очікуваннями учасників ринку.

Паралельно посилюється трансформація рекламних реалій. Зокрема, конвергентний маркетинг, що поєднує різні канали та формати комунікацій, а також гібридний маркетинг, що поєднує офлайн- і онлайн-інструменти, стають важливими елементами сучасної стратегії просування. Ці підходи дозволяють компаніям більш точно взаємодіяти з цільовою аудиторією, підвищувати віддачу від маркетингових інвестицій і адаптуватися до попиту, що змінюється.

Основна проблема полягає у відсутності чіткої методології формування маркетингових систем, які гармонійно поєднували б принципи бережливого виробництва з конвергентними та гібридними маркетинговими стратегіями. Це ускладнює розробку ефективних маркетингових рішень, що відповідають викликам сталого розвитку та цифровізації. Аналіз і розробка підходів до впровадження конвергентних і гібридних маркетингових рішень у рамках концепції бережливого виробництва є актуальними завданнями сучасної маркетингової науки і практики.

Таким чином, проблема полягає в необхідності розроблення синергетичної моделі, в якій принципи реляційного маркетингу та бережливого виробництва будуть інтегровані в людиноцентричну парадигму управління, забезпечуючи сталий розвиток підприємства в умовах Індустрії 5.0.

Огляд літератури. Багато українських науковців досліджують підходи реляційного маркетингу та принципи бережливого виробництва в епоху індустрії 5.0 для підвищення конкурентоспроможності підприємств, але статті більше стосуються окремих аспектів, а не інтеграції та отримання синергетичних ефектів.

Так, Пашенко, О. П. та Тарасюк, О. В. [1] обґрунтовано необхідність впровадження концепції «Індустрія 5.0». Ключовими аспектами цієї моделі є стійкість, сталий розвиток та людиноцентричність. Авторами розроблено модель маркетинг-менеджменту підприємства від-

повідно до концепції «Індустрія 5.0)». Запропоновано в основу моделі покласти принципи людиноцентричності та цифровізації процесів менеджменту та маркетингу суб'єктів господарювання.

У статті Рівака Н. О. [2] проаналізовано ключові напрями розвитку світової промисловості у контексті переходу від Індустрії 4.0 до Індустрії 5.0. Розглянуто передумови формування концепції Індустрії 5.0, розкрито її основні засади та поточні тенденції еволюції. Виявлено недоліки парадигми Індустрії 4.0 та позначено можливі шляхи її трансформації. Обґрунтовано необхідність подальшого вивчення та впровадження концепції Індустрії 5.0, а також актуальність переорієнтації виробничої та підприємницької діяльності у бік людиноцентричності та підвищення стійкості.

Нечипорук, Л. та Кочергіна, О. [3] доходять висновку, що Індустрія 5.0 ґрунтується на інтеграції сучасних технологічних рішень - таких як штучний інтелект, робототехнічні системи, 3D-друк та інтернет речей - і має високий потенціал для зниження негативного впливу на навколишнє середовище, більш раціонального використання ресурсів та підвищення соціально-економічної ефективності. Наголошується, що впровадження принципів циркулярної економіки та передових виробничих практик сприяє скороченню витрат та зміцненню конкурентних позицій підприємств на світовому ринку.

Дейнега О. В., Дейнега І. О. [4] у своїй статті розглядають можливості формування маркетингу в публічному управлінні відповідно до основних маркетингових концепцій 4Р, 7Р, 4С. Ідентифіковано складники оцінки якості адміністративної послуги. Авторами визначено місце цифрових технологій з погляду реалізації маркетингу в публічному управлінні.

Робул Ю. В. [5] розглядає концептуально-методологічні засади формування та управління маркетинговими системами в умовах цифрових трансформацій. Він наголошує на важливості розробки нових управлінських та маркетингових моделей, що здатні підтримувати інноваційний розвиток та ефективно реагувати на зміни у технологічному середовищі.

Чайковська М. П. [6] досліджує особливу увагу аналізу моделі державного управління в умовах цифровізації та її впливу на економічний розвиток, ефективність державних послуг та забезпечення кібербезпеки.

У роботах Верхоглядова Н., Кононова І., Морозова Є. [7, 8] проведено дослідження сутності маркетингової концепції та представлено методичний підхід до її формування. Проаналізовано та уточнено ключові етапи еволюції маркетингу як теоретичної та прикладної категорії.

Особливу увагу приділено значенню цифрової економіки для стратегічного розвитку національного господарства, а також узагальнено різні трактування поняття «цифрова економіка». Автори запропонували власне визначення цього поняття. Додатково набули розвитку напрями маркетингової адаптації, що базуються на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій.

У дослідженні Рудана В. Я. та Подгаєца С. В. [9] акцентовано увагу на ключових викликах, з якими стикаються українські підприємства за умов збройного конфлікту. Автори виявили, що Індустрія 5.0 має значний потенціал у забезпеченні стійкості та підвищенні ефективності бізнес-процесів. У роботі представлені емпіричні дані, що відображають вплив руйнування інфраструктури, дефіциту трудових ресурсів, вимушеної релокації виробництв, перебоїв у логістичних ланцюжках, фінансових обмежень, трансформації ринкового середовища та високого ступеня невизначеності на функціонування підприємств різних галузей економіки. Особлива увага приділяється можливостям застосування технологій Індустрії 5.0 для подолання вказаних викликів та відновлення виробничого потенціалу.

Ці джерела надають всебічний аналіз та практичні рекомендації щодо інтеграції екологічно орієнтованих стратегій та цифрових технологій у промислове виробництво, сприяючи сталому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

Проте в науковій літературі та маркетинговій практиці слабо розкрито особливості використання конвергентного і гібридного маркетингу в контексті бережливого виробництва, де пріоритет віддають не тільки результативності, а й ресурсній ефективності. Досліджень, присвячених інтеграції маркетингової конвергенції та гібридності в умовах сталого розвитку на прикладі підприємницької діяльності, дуже мало - практично відсутні. Хоча існують окремі роботи, що розглядають принципи бережливого виробництва, циркулярної економіки та сталого розвитку. Комплексних досліджень, які б об'єднували ці підходи, наразі не представлено.

Мета та завдання. Метою дослідження є виявлення та обґрунтування стратегічних підходів до інтеграції реляційного маркетингу та принципів бережливого виробництва в умовах цифровізації та становлення Індустрії 5.0, які спрямовані на формування людиноцентричних та стійких моделей управління. Метою даного дослідження також є розгляд особливостей конвергентних і гібридних маркетингових підходів в умовах еколого-орієнтованого виробництва, Визначення специфічних

рис конвергенції та гібридності маркетингу в сталому розвитку.

Завданнями дослідження є: розкрити еволюцію реляційного маркетингу в контексті цифрової трансформації та Індустрії 5.0; проаналізувати принципи та інструменти бережливого виробництва, які можуть бути застосовані в маркетинговій діяльності; обґрунтувати можливість та ефекти синергії між реляційним маркетингом та Lean-підходами; розробити модель людиноцентричного маркетингового управління на стику цифрових технологій та сталого розвитку; виявити кращі практики впровадження цифрових рішень для оптимізації взаємодії з клієнтами та підвищення ефективності.

Методи дослідження. Для дослідження теми можна використати мультидисциплінарний і багаторівневий підхід, що поєднує як якісні, так і кількісні методи. Основні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літератури, який дасть змогу вивчити існуючі підходи до конвергентного, гібридного маркетингу та бережливого виробництва, порівняльний аналіз маркетингових концепцій. А також застосовується системний аналіз, метою якого є виявлення взаємозв'язку між елементами маркетингової та виробничої систем в умовах конвергенції та бережливості. Цей метод використовується під час побудови схем взаємодії маркетингу та бережливого виробництва, для визначення точок сполучення і синергії між ними.

Результати та обговорення. Інтеграція реляційного маркетингу та принципів бережливого виробництва в умовах Індустрії 5.0 сприяє підвищенню ефективності маркетингової діяльності завдяки цифровізації процесів, усуненню втрат і формуванню стійких, персоналізованих клієнтських взаємодій.

У статтях [10–13] концепція конвергентного маркетингу в умовах цифрової трансформації автор аналізує вплив цифровізації на маркетингові стратегії та пропонує моделі інтеграції конвергентного та гібридного маркетингу для підвищення ефективності комунікацій з клієнтами. У роботі [14] розглядається гібридний маркетинг як інструмент підвищення ефективності підприємств у контексті бережливого виробництва та синергію між гібридним маркетингом і принципами бережливого виробництва. Автор стверджує, що поєднання цих підходів сприяє оптимізації бізнес-процесів і створенню більшої цінності для споживачів при зниженні витрат.

Пропонується підхід до цифровізації інструментів, що використовуються при впровадженні найкращих доступних технологій, з метою підвищен-

ня ресурсної ефективності та зниження негативного впливу на довкілля, а також концептуальний підхід до цифрового стратегування промислових систем, що ґрунтується на парадигмі сталого екоінноваційного розвитку та циркулярних бізнес-моделей у контексті Індустрії 5.0. Такі дослідження підкреслюють важливість інтеграції сучасних маркетингових стратегій із принципами бережливого виробництва для досягнення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності українських підприємств.

Незважаючи на активне впровадження цифрових технологій у маркетинг, недостатньо розроблено підходи, що поєднують концепції реляційного маркетингу та бережливого виробництва в рамках філософії Індустрії 5.0. Відсутність системної моделі, орієнтованої на людину і сталий розвиток, обмежує можливості компаній у побудові ефективних, клієнтоорієнтованих і ресурсозберігаючих маркетингових стратегій.

Синергія реляційного маркетингу та принципів бережливого виробництва в епоху Індустрії 5.0 відображає сучасну тенденцію інтеграції маркетингу, виробництва та цифрових технологій у рамках нової філософії управління - де не технології визначають майбутнє бізнесу, а людина та її цінності стають відправною точкою для стратегічних рішень. Синергія полягає у вивченні взаємодоповнюючої взаємодії між двома сучасними концепціями - реляційним маркетингом та бережливим виробництвом, у контексті трансформації управління.

Дослідження та розробка моделей взаємодії між реляційним маркетингом та ощадливим виробництвом, спрямовані на створення стійкої, вискоєфективної та людиноцентричної бізнес-системи в умовах Індустрії 5.0. Така система здатна не лише цифровізуватися, а й враховувати людський фактор, соціальну відповідальність та індивідуальні потреби клієнтів та співробітників.

На сьогодні спостерігається активне поширення процесів конвергенції у маркетингу, які передбачають механічне поєднання різних підходів задля досягнення інтеграційного ефекту. Натомість гібридний підхід ґрунтується на дифузійних процесах, у межах яких елементи різних моделей зливаються, формуючи якісно нову, самостійну модель. Така модель виявляється особливо релевантною у контексті бережливого виробництва. У цьому зв'язку конвергентне мислення визначається як здатність знаходити єдине правильне рішення завдання чи проблеми, спираючись на логіку, аналіз і синтез інформації. Водночас дивергентне мислення полягає у здатності генерувати кілька альтернативних рішень

для однієї проблемної ситуації. Термін *convergens* у ширшому соціально-економічному контексті означає зближення різних економічних систем через спільність соціально-економічних викликів та об'єктивних закономірностей розвитку, що зумовлює поступове стирання міжсистемних відмінностей. У свою чергу, гібридність трактується як поєднання ознак різнорідних явищ або предметів в одному утворенні. Важливою методологічною відмінністю є те, що дивергенція характерна для систем, які мають спільну основу, тоді як конвергенція відбувається між неспорідненими системами, що функціонують у подібному середовищі [10, 11].

Реляційний маркетинг представляє собою стратегічний підхід, орієнтований на встановлення та підтримку довгострокових взаємин з клієнтами. Його ключовими елементами є персоналізація комунікацій, активне використання CRM-систем, аналіз даних та цифрові канали взаємодії, що сприяють зміцненню лояльності споживачів і підвищенню цінності взаємин із брендом. У контексті Індустрії 5.0 реляційний маркетинг спирається на гнучкі цифрові інструменти, штучний інтелект і поведінкову аналітику, що дозволяє формувати глибші, людиноцентричні зв'язки між компанією та її клієнтами.

Основна увага при цьому зміщується з транзакційного підходу до побудови партнерських відносин, де метою є не лише продаж, а й утримання клієнта шляхом створення постійної споживчої цінності, розвитку інноваційності пропозиції та формування довіри. У цифровому середовищі це досягається за рахунок персоналізованих маркетингових рішень, управління клієнтським досвідом (Customer Experience, CX), впровадження омніканальних стратегій, а також врахування конвенціональних норм, що формують очікування споживачів і забезпечують культурну впізнаваність бренду.

Управління досвідом клієнта (Customer Experience, CX) — це стратегічно орієнтований і системний процес формування позитивного сприйняття бренду на всіх етапах взаємодії з клієнтом. Його метою є забезпечення цілісного, персоналізованого й емоційно привабливого клієнтського досвіду, що сприяє зростанню лояльності, зниженню ймовірності відтоку клієнтів і підвищенню цінності взаємин. CX охоплює повний спектр вражень і відчуттів, які клієнт отримує у процесі взаємодії з компанією — від першого контакту до постпродажного супроводу.

До ключових елементів управління клієнтським досвідом належать: побудова карти клієнтського шляху (Customer Journey Map), аналіз

емоційних реакцій і рівня задоволеності, використання цифрових технологій (зокрема штучного інтелекту, аналітики Big Data, CRM-систем) для адаптації сервісу до індивідуальних очікувань клієнтів. Важливу роль також відіграють залученість персоналу та клієнтоорієнтована корпоративна культура. Саме завдяки такому інтегрованому підходу компанії здатні створювати релевантні, зручні й запам'ятовувані взаємодії, які формують довгострокову емоційну прив'язаність споживача до бренду.

Оmnіканальність у маркетингу означає інтеграцію всіх доступних каналів комунікації та продажів — як онлайн, так і офлайн — в єдину узгоджену систему взаємодії з клієнтом. Такий підхід забезпечує безперервність клієнтського досвіду: споживач може розпочати взаємодію в одному каналі (наприклад, у соціальних мережах), продовжити у мобільному додатку і завершити покупку в фізичній точці продажу, при цьому всі дані про його дії залишаються синхронізованими.

Метою omніканального підходу є формування цілісного, персоналізованого та зручного досвіду, у межах якого спосіб і місце взаємодії не мають вирішального значення — клієнт завжди відчуває послідовність, увагу до своїх потреб та комфорт. Таким чином, omніканальність виступає не лише як технічна, але й як організаційна платформа для реалізації високоякісного управління клієнтським досвідом (CX), забезпечуючи практичну реалізацію його основних принципів.

Ключову роль у цьому процесі відіграють цифрові технології. До таких інструментів належать CRM-системи (зокрема Salesforce, HubSpot, Bitrix24), платформи маркетингової автоматизації, аналітика великих даних, штучний інтелект, чат-боти та цифрові екосистеми, що забезпечують збір, обробку й оперативний аналіз клієнтських даних у режимі реального часу. Це дозволяє компаніям формувати індивідуалізовані стратегії комунікації та адаптувати пропозиції до конкретних потреб і поведінкових патернів споживачів.

Окрему увагу заслуговує використання аналітики та предиктивного моделювання для прогнозування поведінки клієнтів і управління їх життєвим циклом. Центральним інструментом у цьому контексті є показник Customer Lifetime Value (CLV) — інтегральна метрика, яка оцінює очікувану суму прибутку, що може бути отримана від одного клієнта протягом усього періоду його взаємодії з компанією, з урахуванням витрат на

залучення та обслуговування.

Розрахунок CLV забезпечує можливість:

- оцінити економічну доцільність залучення клієнта;
- оптимізувати інвестиції у маркетинг і сервіс;
- сегментувати клієнтську базу за рівнем прибутковості;
- розробляти стратегії утримання й розвитку найцінніших споживачів.

У цифровому середовищі, за підтримки штучного інтелекту та аналітики великих даних, цей показник набуває ще більшої значущості, дозволяючи автоматизувати тригерні кампанії, персоналізувати пропозиції та забезпечувати довготривалу прибуткову взаємодію з клієнтами. У такий спосіб CLV стає ключовою метрикою стратегічного маркетингу, що підтримує клієнтоцентричну модель управління в умовах Індустрії 5.0.

В умовах цифровізації CLV розширюється за рахунок Big Data і штучного інтелекту (прогнози поведінки, динамічні стратегії), використовується в CRM і реляційному маркетингу для персоналізації пропозицій, дає змогу запускати тригерні кампанії, націлені на збільшення цінності клієнта (наприклад, через крос-продажі та апселінг), важливий в омніканальному середовищі, де клієнти взаємодіють через різні канали, але залишаються в єдиній екосистемі бренду. CLV - ключова метрика в стратегічному маркетингу, що дає змогу не просто «рахувати продажі», а будувати стійкі, прибуткові відносини з клієнтами. Це основа людиноцентричної, цифрової та реляційної маркетингової стратегії в епоху Індустрії 5.0.

Предиктивні моделі (Predictive Models) — це моделі на основі даних та алгоритмів, які прогнозують ймовірну поведінку, події або результати в майбутньому. Предиктивне моделювання — це використання статистики, машинного навчання та аналітики даних для побудови моделей, які дають змогу передбачити майбутні сценарії на основі історичних даних. Реалізація таких моделей особливо актуальна під час розгляду синергії реляційного маркетингу та принципів бережливого виробництва в епоху індустрії 5.0.

У маркетингу передиктивні моделі застосовуються для прогнозу відтоку клієнтів (churn prediction), оцінки ймовірності покупки чи відгуку реклами, рекомендаційних систем (наприклад, як і Amazon, Netflix), персоналізації контенту і акцій, оцінки CLV, оптимізації цін і запасів. Предиктивні моделі — це інтелектуальний інструмент майбутнього, який допомагає бізнесу приймати обґрунтовані рішення на основі даних, а не інтуїції. Вони є невід'ємною частиною цифрового маркетингу,

CRM, логістики та стратегічного управління в епоху Індустрії 5.0. Так, наприклад, підприємство аналізує дані про покупки клієнтів за останні 3 роки. На їхній основі модель передбачає, з якою ймовірністю кожен клієнт зробить наступну покупку протягом 30 днів. Це дає змогу спрямувати зусилля маркетингу на тих, хто з більшою ймовірністю принесе прибуток.

Реляційний маркетинг розвинувся як альтернатива традиційним маркетинговим підходам, орієнтованим на разові продажі. Він зазнав еволюції від теоретичних концепцій до практичних інструментів, включно з CRM і цифровими стратегіями, що робить його важливим напрямком у сучасному маркетингу. Цифровізація дає змогу впроваджувати програми лояльності, які адаптуються під конкретного клієнта, а також автоматизувати тригерні сповіщення, персональні пропозиції та постпродажний сервіс.

Конвенціональність являє собою характеристику явищ або понять, що виникає в результаті домовленості, угоди або дії загальноприйнятих норм. У філософському контексті це поняття вказує на те, що наукові теорії та категорії формуються як результат консенсусу всередині наукової спільноти. У межах соціології та культурології конвенційність позначає властивості культурних явищ, набутих у процесі колективного узгодження значень між учасниками соціокультурної взаємодії.

Конвенціональність у маркетингу — це не просто повторення установлених практик, а усвідомлене використання культурно і ринково прийнятих форм взаємодії з клієнтом. Вона дає змогу компаніям бути «впізнаваними» і «зрозумілими», але вимагає балансу з інноваціями, щоб не втратити конкурентну перевагу.

При синергії реляційного маркетингу та принципів бережливого виробництва в епоху індустрії 5.0 особливу увагу слід приділяти сталому розвитку, бережливому виробництву (Lean Production). Методологія, націлена на мінімізацію втрат, оптимізацію процесів і максимальне створення цінності для клієнта. В епоху Індустрії 5.0 до цього додається акцент на гнучкість, адаптивність і сталість, а також участь персоналу в процесах поліпшень, завдяки технологіям колаборативної автоматизації та цифрової трансформації. Ця методологія відображає філософію бережливого виробництва, яка застосовується не тільки у виробничій сфері, а й в управлінні, маркетингу, логістиці та обслуговуванні. Її ключове завдання - підвищити загальну ефективність системи, усуваючи все, що не приносить цінності кінцевому споживачеві.

Теорія мінімізації втрат (waste reduction) системно виявляє та усуває

всі види втрат (*muda*), що не створюють цінність: перевиробництво, зайві переміщення, надлишкові запаси, дефекти та переробки, зайве оброблення, простій обладнання або персоналу, недовикористання інтелектуального потенціалу працівників. І метою є позбавлення від неефективності, яка заважає швидкому та якісному виконанню завдань. Виникають питання рекуперації (від лат. *recuperatio* — зворотнє отримання, повернення, поповнення, відшкодування») як повернення частини матеріалів або енергії для повторного використання в тому самому технологічному процесі. Так і під час розгляду конвергентних та гібридних методів маркетингу в умовах бережливого виробництва, коли основні принципи сталого розвитку входять у конфлікт із бізнес-моделями за певними аспектами.

Цінність товару відповідає на запитання: «Навіщо це потрібно споживачеві?», а цінність ресурсів — «Скільки це коштує і наскільки ефективно використовується?» Ці поняття пов'язані між собою: ресурси формують товар і успіх на ринку залежить від того, яку цінність товар несе клієнту, і, опосередковано, скільки ресурсів було витрачено.

І ще одна мета цієї методології — це зробити процеси простими, зрозумілими, відтворюваними і максимально продуктивними. Так, оптимізація процесів (*process optimization*) здійснюється за рахунок: картування потоку створення цінності (*VSM*), стандартизації операцій, постійного поліпшення (*кайдзен*), скорочення часу циклу і простоїв, впровадження візуального менеджменту і цифрових інструментів. Максимальне створення цінності для клієнта (*customer value creation*) — фокусується на тому, що саме клієнт сприймає як цінність, і як це можна забезпечити швидше, дешевше і якісніше: індивідуалізація продукту/послуги (*сервісу*), забезпечення якості з першого разу (*zero defects*), швидка реакція на потреби клієнта, участь клієнта у формуванні продукту (*co-creation*), зниження витрат - без втрати якості та сервісу.

Ця методологія формує гнучку, адаптивну та клієнтоорієнтовану систему, яка постійно покращує свої процеси, знижує витрати та підвищує цінність, зберігаючи при цьому високу залученість персоналу та задоволеність споживачів. Вона є фундаментом концепцій бережливого управління, *Lean*-маркетингу, цифрового виробництва і людиноцентричної трансформації в епоху Індустрії 5.0. Суть методології: максимальне створення цінності для клієнта - це ключовий принцип сучасних управлінських, виробничих і маркетингових методологій (зокрема, *Lean*,

Agile, Design Thinking), який полягає в тому, щоб усі дії компанії були орієнтовані на задоволення реальних потреб клієнта з мінімальними витратами ресурсів.

Цінність з погляду клієнта — це не сам продукт або послуга, а те, яку користь, розв'язання проблеми або бажаний результат він отримує. Це може бути: висока якість, екологічність товару і виробничого процесу, зручність і швидкість доставки, індивідуальний підхід, зниження ризику, прозорість і довіра, емоційне задоволення.

Формувати бізнес-процеси, продукти та послуги таким чином, щоб кожна дія або елемент додавав значущу цінність для клієнта, а все, що не приносить цінності — усувалося або трансформувалося. Слід постійно вивчати й адаптуватися до мінливих вимог ринку та споживачів. Продукти та послуги адаптуються під конкретні переваги та поведінку клієнта. Необхідно аналізувати всі етапи від ідеї до доставки клієнту, щоб усунути непотрібні ланки і прискорити процес, тобто все, що не приносить цінності клієнту, виключається (очікування, зайві дії, надлишкові функції, грінвошинг). Клієнт може і повинен брати участь у формуванні продукту або сервісу (наприклад, конфігурація автомобіля онлайн).

Суть цієї методології — це створення таких умов, за яких кожна операція в компанії безпосередньо або побічно спрямована на задоволення клієнта в поєднанні з принципами бережливого виробництва. Це дає змогу не тільки підвищити лояльність і прибуток, а й вибудувати сталу, конкурентоспроможну бізнес-модель. Головна думка — забезпечення стійкої конкурентоспроможності за рахунок орієнтації на потреби клієнта, а не на внутрішні показники.

Дуже важливим є поняття цінність ресурсів - це значущість виробничих факторів (матеріальних, трудових, часових, енергетичних тощо) для створення продукту. Вона визначається їхньою рідкістю, вартістю і внеском у виробничий процес. Основні характеристики розглядаються з позиції виробника, включає економічну ефективність: скільки ресурс коштує і наскільки ефективно використовується, важливо для оцінки собівартості, продуктивності та стійкості бізнесу, може вимірюватися в термінах ресурсовіддачі та рентабельності. Якщо вода використовується для охолодження у виробництві, її цінність зростає в умовах дефіциту та екологічних обмежень. Цінність товару відображає ступінь корисності, значущості та привабливості продукту для споживача. Це те, що отримує покупець в обмін на свої ресурси (гроші, час, енергія — вітальні ресурси).

Синергетичний ефект полягає у поєднанні підходів персоналізації та цінності для клієнта. Реляційний маркетинг посилює орієнтованість бережливого виробництва на споживача, допомагаючи зрозуміти його реальні потреби та очікування на всіх етапах ланцюжка створення цінності [11].

Реляційний маркетинг посилює орієнтованість бережливого виробництва на споживача, допомагаючи зрозуміти його реальні потреби та очікування на всіх етапах ланцюжка створення цінності. Індустрія 5.0 - це еволюція попередньої промислової революції, де акцент зміщується від повної автоматизації до синергії людини і технологій. Тут важливіми є такі аспекти, як людиноцентризм, стійкість і сталий розвиток, використання штучного інтелекту, інтернету речей (IoT), Big Data, при збереженні цінності людської участі та творчості. Інтеграція екологічних і соціальних аспектів через бережливе мислення і сталу клієнтську стратегію в рамках ESG-орієнтованого менеджменту. Замість механістичного підходу - створення гнучкої системи, де ключовими стають залученість співробітників, їхня цифрова компетентність і можливість впливати на поліпшення [11].

Рекуперація (від лат. *recuperatio* — зворотне отримання; повернення, поповнення, відшкодування») — повернення частини матеріалів або енергії для повторного використання в тому самому технологічному процесі. Так і під час розгляду конвергентних і гібридних методів маркетингу в умовах бережливого виробництва, коли основні принципи сталого розвитку входять у конфлікт із бізнес-моделями за певними аспектами.

Гібридний автомобіль (Hybrid Electric Vehicle, HEV) є сучасним засобом пересування, в конструкції якого реалізовано комбіновану силову установку, що поєднує двигун внутрішнього згоряння і електромотор. Робота транспортного засобу здійснюється за рахунок використання як традиційного палива, так і електроенергії, накопиченої в акумуляторній батареї. Однією з ключових переваг цієї технології є підвищення паливної ефективності та зниження рівня шкідливих викидів у навколишнє середовище. Це досягається завдяки автоматизованому управлінню енергетичними потоками, включно з функцією вимкнення двигуна внутрішнього згоряння під час короткочасних зупинок (наприклад, у міському потоці), а також можливістю початку руху виключно на електричній тязі без його повторного запуску. Додаткову ефективність забезпечує система рекуперації енергії, за якої кінетична енергія, що виникає при гальмуванні або русі за інерцією, перетво-

рюється на електричну і використовується для підзарядки акумулятора. Таким чином, гібридні автомобілі сприяють раціональному використанню ресурсів та екологізації транспортної галузі.

У рамках систем, що містять у собі людський фактор (таких як виробничі, соціальні, економічні та економіко-екологічні системи), функціонування визначається діями і рішеннями суб'єктів управління. Для аналізу таких систем застосовується системний підхід, основоположним принципом якого є розгляд об'єкта дослідження не як простої сукупності компонентів, а як цілісної структури, що характеризується складними, багаторівневими і нелінійними взаємодіями між елементами. Крім того, при дослідженні високоорганізованих і слабо структурованих об'єктів, таких як мережевий інформаційний простір, доцільним є використання синергетичного підходу. Синергетика, як мультидисциплінарний напрям наукового пізнання, вивчає процеси самоорганізації та стійкості у складних системах, а також механізми переходу від хаотичних станів до впорядкованих форм поведінки. Однак ключова проблема полягає у відсутності методологічних засад для ефективного поєднання конвергентних і гібридних маркетингових стратегій в умовах еколого-орієнтованого виробництва. Недостатньо досліджено механізми їх інтеграції, вплив на операційні процеси компаній та економічну ефективність таких рішень. Це створює невизначеність при виборі маркетингових інструментів і знижує потенціал leap-орієнтованих підприємств у конкурентному середовищі. Таким чином, виникає необхідність у розробленні науково-обґрунтованих підходів до формування маркетингових систем, здатних поєднувати принципи бережливого виробництва з можливостями конвергентного та гібридного маркетингу для створення стійкої конкурентоспроможності підприємств.

Висновки. Принципи бережливого виробництва в умовах цифровізації доповнюються людиноцентричним підходом, спрямованим не тільки на усунення втрат і підвищення ефективності, а й на забезпечення безпеки, залученості та мотивації співробітників. Таким чином, Lean-концепція набуває нового виміру — сталого і гуманізованого виробництва.

Становлення концепції людиноцентричності в умовах Індустрії 5.0 трансформує парадигму управління підприємствами, зміщуючи акценти з автоматизації заради ефективності до інтеграції цифрових технологій в інтересах людини - як споживача, так і співробітника. Це вимагає переосмислення стратегій маркетингу та виробничої діяльності на

основі цінностей сталості, гнучкості та персоналізації. Конвергенція маркетингових підходів і впровадження принципів сталого розвитку є взаємодоповнюючими процесами, що формують основу для підвищення сталості та конкурентоспроможності підприємств. Інтеграція інноваційних технологічних рішень зі сталими практиками в структурі маркетингових стратегій сприяє оптимізації бізнес-процесів, зростанню результативності маркетингових комунікацій і повнішому задоволенню потреб споживачів, орієнтованих на екологічну та соціальну відповідальність.

Цифровізація слугує сполучною ланкою між маркетинговими та виробничими системами. Використання CRM, предиктивної аналітики, IoT, кіберфізичних систем і технологій штучного інтелекту дає змогу інтегрувати маркетингові сигнали у виробничі процеси в реальному часі, забезпечуючи гнучке і точне задоволення потреб клієнтів.

У результаті проведеного дослідження було ідентифіковано ключові інструменти та методи конвергентного і гібридного маркетингу, що мають високий потенціал для інтеграції в практику бережливого виробництва. Встановлено, що використання омніканальних комунікаційних платформ, наскрізної аналітики клієнтських даних, персоналізованих цифрових рішень і адаптивних моделей контент-маркетингу дає змогу не тільки підвищити точність і релевантність маркетингових впливів, а й мінімізувати витрати, пов'язані з неефективними комунікаціями та дублюванням функцій. Реляційний маркетинг у контексті Індустрії 5.0 виступає не тільки як інструмент побудови довгострокових взаємовідносин із клієнтами, а ще і як основа формування сталих екосистем взаємодії, орієнтованих на створення цінності в цифровому та емпатичному середовищі. Його інтеграція з виробничими процесами дає змогу краще враховувати поведінкові та емоційні аспекти споживчого досвіду (Customer Experience).

В умовах викликів постіндустріальної економіки та військових конфліктів, синергія реляційного маркетингу та бережливого виробництва на основі принципів Індустрії 5.0 формує стійку модель бізнес-управління, що поєднує ефективність, гуманізацію та цифрову трансформацію.

Таким чином, сукупність виявлених інструментів і методів може бути розглянута як основа для формування адаптивної моделі маркетингу, що сприяє досягненню стратегічних цілей підприємства в умовах ресурсних обмежень і підвищених вимог до сталого розвитку. Синергія реляційного маркетингу та Lean-підходів забезпечує

комплексний ефект: підвищення клієнтоорієнтованості, скорочення внутрішніх витрат, зростання довіри та лояльності з боку споживачів, а також посилення адаптивності та інноваційності компанії в умовах нестабільного середовища.

Стаття надійшла 05.04.2025 року

Список використаних джерел

1. Пашенко О. П., Тарасюк О. В. Управління змінами в системі маркетинг-менеджменту діяльності вітчизняних суб'єктів господарювання відповідно до концепції «Індустрія 5.0». Економіка, управління та адміністрування. 2023. № 1(103). С. 49–55. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2023-1\(103\)-49-55](https://doi.org/10.26642/ema-2023-1(103)-49-55)
2. Рывак Н. О. Індустрія 5.0: перехід до стійкої та орієнтованої на людину промисловості. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2022. Вип. 3(155). С. 41–46. [Електронний ресурс]. URL: [https://ird.gov.ua/sep/sep20223\(155\)/sep20223\(155\)_041_RyvakN.pdf](https://ird.gov.ua/sep/sep20223(155)/sep20223(155)_041_RyvakN.pdf)
3. Нечипорук Л., Кочергіна О. Вплив Індустрії 5.0 на сталий розвиток економіки. Цифрова економіка та економічна безпека. 2024. № 5(14). С. 27–32. URL: <https://doi.org/10.32782/dees.14-4>
4. Дейнега О. В., Дейнега І. О. Імплементація маркетингової концепції в діяльність органів публічного управління. Економіка та управління підприємствам. 2021. Вип. 52. С. 83–89. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct52-14>
5. Робул Ю. В. Теоретичні основи функціонування та розвитку маркетингових систем у цифровому маркетингу. Дніпро : Журфонд, 2020. 315 с.
6. Чайковська М. П. Концептуально-методологічні засади управління маркетинговими ІТ-проектами в умовах цифрових трансформацій : монографія. Одеса : Олді-Плюс, 2021. 370 с.
7. Верхоглядова Н., Кононова І., Морозова Є. Концепція маркетингу в умовах цифрової економіки. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-42>
8. Верхоглядова Н. І. Формування та розвиток цифрової економіки. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2023. № 39. С. 91–95.
9. Рудан В. Я., Підгасць С. В. Індустрія 5.0 як інструмент забезпечення ефективного розвитку українських підприємств у період воєнних викликів. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2024. № 12. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-07>
10. Садченко О. В. Маркетингові підходи до бережливого виробництва в умовах конвергенції сталого розвитку. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2023. Т. 22. № 3(55). URL: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3\(55\).301436](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3(55).301436)
11. Sadchenko O. V., Śleziak M., Dec J. Relational marketing and management models of 'lean manufacturing' concepts in the age of digitalisation. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2024. Т. 23. № 3(58). С. 112–131. DOI: <http://rinek.onu.edu.ua/issue/view/19301>
12. Садченко О. В. Конвергенція маркетингу в умовах сталого розвитку на прикладі

- підприємництва органічних добрив. Сталий розвиток економіки. 2024. № 3(50). С. 87–93. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-14>
13. Sadchenko O. V., Robul Yu. V., Hrinchenko Yu. L. Environmentally-oriented production and digital transformation of marketing. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2024. Т. 23. № 2(57). DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.2\(57\).325445](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.2(57).325445)
14. Садченко О. В. Маркетингові підходи до бережливого виробництва в умовах конвергенції сталого розвитку. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2023. Т. 22. № 3(55). DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3\(55\).301436](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3(55).301436).

O. V. Sadchenko

Dr. Sc. (Economics), Professor,
Head of the Department of Marketing & Business Administration
Odesa I. I. Mechnikov National University,
24/26, Frantsuzkyi bulvar, Odesa, 65058, Ukraine
Professor, Dr. Hab.
University of Economics and Humanities
4, V. Sikorsky St, Bielsko-Biala, 43-300, Poland
e-mail: esadchenko@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4914-6249

**SYNERGY OF RELATIONAL MARKETING AND LEAN
MANUFACTURING PRINCIPLES IN THE ERA OF
INDUSTRY 5.0: FROM DIGITALIZATION TO HUMAN-
CENTERED MANAGEMENT**

The article reveals the strategic interaction between the customer-centric approach of relational marketing and the philosophy of loss minimisation, environmental friendliness in lean manufacturing. In the context of Industry 5.0, where technology serves the individual, the importance of a flexible, personalised and sustainable business model is increasing. The synergy of these concepts helps to create value for the customer and optimise the internal processes of the company through the integration of digital tools (CRM systems, Big Data, IoT, etc.) and a focus on human capital. This approach ensures a shift from technocratic digitalisation to human-centric management, where long-term customer relationships, operational efficiency and social responsibility of the business are key success factors. The role of marketing in promoting sustainability, including green marketing, is also discussed.

The research identifies key tools and methods of convergent and hybrid marketing for lean manufacturing, which can be considered as a basis for the formation of an adaptive marketing model, which contributes to the achievement of strategic goals of the enterprise in the context of resource constraints and increased requirements for sustainable development. In the context of Industry 5.0, the focus is shifting from impersonal automation and mass digitalisation (characteristic of Industry 4.0) to a human-centric approach in which technology is adapted to human needs rather than vice versa. Digital humanisation of business processes is justified in the article as a strategy in which technology becomes a tool

to create value for humans. It makes digitalisation moral, inclusive and well-being-oriented, creating a sustainable and trusting business environment.

Keywords: eco-marketing, green marketing, management, eco-oriented production, lean production, convergent marketing, hybrid marketing, marketing strategies, sustainable development, Industry 5.0, human-centricity, digitalization, digital economy, information and communication technologies..

References

1. Pashchenko O. P., Tarasiuk O. V. (2023). Upravlinnia zminamy v systemi marketynh-menedzhmentu diialnosti vitchyznanykh subiektiv hospodariuvannia vidpovidno do kontseptsii «Industriia 5.0» [Change management in the marketing management system of domestic business entities in accordance with the concept of "Industry 5.0"]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, 1(103), 49–55. [https://doi.org/10.26642/ema-2023-1\(103\)-49-55](https://doi.org/10.26642/ema-2023-1(103)-49-55) (in Ukrainian)
2. Ryvak N. O. (2022). Industriia 5.0: perekhid do stiikoi ta oriiientovanoi na liudynu promyslovosti [Industry 5.0: transition to sustainable and human-oriented industry]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*, 3(155), 41–46. [https://ird.gov.ua/sep/sep20223\(155\)/sep20223\(155\)_041_RyvakN.pdf](https://ird.gov.ua/sep/sep20223(155)/sep20223(155)_041_RyvakN.pdf) (in Ukrainian)
3. Nechyporuk L., Kocherhina O. (2024). Vplyv Industrii 5.0 na stalyy rozvytok ekonomiky [The impact of Industry 5.0 on sustainable economic development]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, 5(14), 27–32. <https://doi.org/10.32782/dees.14-4> (in Ukrainian)
4. Deineha O. V., Deineha I. O. (2021). Implementatsiia marketynhovoï kontseptsii v diialnist orhaniv publichnoho upravlinnia [Implementation of the marketing concept in the activities of public administration bodies]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvam*, 52, 83–89. <https://doi.org/10.32843/infrastruct52-14> (in Ukrainian)
5. Robul Yu. V. (2020). Teoretychni osnovy funktsionuvannia ta rozvytku marketynhovykh system u tsyfrovomu marketynhu [Theoretical foundations of the functioning and development of marketing systems in digital marketing]. Dnipro: Zhurfond. (in Ukrainian)
6. Chaikivska M. P. (2021). Kontseptualno-metodolohichni zasady upravlinnia marketynhovymy IT-proiektamy v umovakh tsyfrovyykh transformatsii [Conceptual and methodological principles of management of marketing IT projects in the context of digital transformations]. Odesa: Oldi-Plus. (in Ukrainian)
7. Verkhogliadova N., Kononova I., Morozova Ye. (2024). Kontseptsiiia marketynhu v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [The concept of marketing in the digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 60. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-42> (in Ukrainian)
8. Verkhogliadova N. I. (2023). Formuvannia ta rozvytok tsyfrovoy ekonomiky [Formation and development of the digital economy]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, 39, 91–95. (in Ukrainian)
9. Rudan V. Ya., Pidhaiets S. V. (2024). Industriia 5.0 yak instrument zabezpechennia efektyvnoho rozvytku ukrainskykh pidpriemstv u period voiennykh vyklykiv [Industry 5.0 as a tool for ensuring the effective development of Ukrainian enterprises during the period of military challenges]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: ekonomika ta upravlinnia*, 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-07> (in Ukrainian)

10. Sadchenko O. V. (2023). Marketynhovi pidkhody do berezhlyvoho vyrobnytstva v umovakh konverhentsii staloho rozvytku [Marketing approaches to lean production in the conditions of convergence of sustainable development]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*, 22(3(55)). [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3\(55\).301436](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3(55).301436) (in Ukrainian)
11. Sadchenko O. V., Šleziak M., Dec J. (2024). Relational marketing and management models of 'lean manufacturing' concepts in the age of digitalisation. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*, 23(3(58)), 112–131. <http://rinek.onu.edu.ua/issue/view/19301>
12. Sadchenko O. V. (2024). Konverhentsiia marketynhu v umovakh staloho rozvytku na prykladi pidpriemnytstva orhanichnykh dobryv [Marketing convergence in the context of sustainable development on the example of organic fertilizer entrepreneurship]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 3(50), 87–93. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-14> (in Ukrainian)
13. Sadchenko O. V., Robul Yu. V., Hrinchenko Yu. L. (2024). Environmentally-oriented production and digital transformation of marketing. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*, 23(2(57)). [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.2\(57\).325445](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.2(57).325445)
14. Sadchenko O. V. (2023). Marketynhovi pidkhody do berezhlyvoho vyrobnytstva v umovakh konverhentsii staloho rozvytku [Marketing approaches to lean production in the conditions of convergence of sustainable development]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*, 22(3(55)). [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3\(55\).301436](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2023.3(55).301436) (in Ukrainian)