

Анастасія Г. Ілляшенко¹, Анна С. Росохата², Наталія О. Небаба³,
Роман В. Костюк⁴, Георгій К. Зінченко⁵

АНАЛІЗ ПЕРЕШКОД РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В ІНДУСТРІЇ 4.0*

Стаття присвячена дослідженню розвитку маркетингу підприємств управління відходами в умовах Індустрії 4.0 та аналізу його перешкод. Підприємства з утилізації та сортування відходів є необхідними для країни. Але таких підприємств в нашій країні мало, вони мають купу перешкод і маркетинг в них слабо розвинений. Тож, для підприємств управління відходами як ніколи є актуальним визначення перешкод маркетингової діяльності і робота над їх усуненням. В дослідженні був використаний метод інформаційний аналіз для вивчення не підприємства, а наявної інформації про нього та ситуаційний аналіз для визначення перешкод розвитку маркетингу з метою попередження виникнення подібних у майбутньому. Було виділено загальні перешкоди, які є на шляху діяльності та розвитку підприємств. Проаналізовано маркетингову діяльність підприємств з сортування та утилізації відходів. Ми відібрали 12 компаній, які вже певний час успішно працюють на українському ринку. Без маркетингової діяльності населення не зможе дізнатися про такі підприємства, а також зацікавитися правильним поводженням з відходами. На основі цього були визначені недосконаlostі комунікаційних інструментів підприємств та поради щодо поліпшення їх функціонування. Маркетингові комунікації в компаніях, що займаються поводженням з відходами, недостатньо розвинені, деякі компанії взагалі їх не використовують. Так як маркетинг цих компаній знаходиться на досить низькому рівні, було проаналізовано перешкоди його розвитку в умовах Індустрії 4.0. Були виділені перешкоди від самого підприємства, від держави, від споживачів та від контактних аудиторій. А також сформовано рекомендації для їх часткового або повного уникнення. Безумовно, цей перелік перешкод і рекомендацій не є вичерпним, але він охоплює ключові проблеми, з якими доводиться стикатися. Це дослідження може допомогти підприємствам управління відходами у вирішенні визначених проблемних випадків та удосконалити свої маркетингові інструменти комунікації.

Ключові слова: маркетинг, управління відходами, Індустрія 4.0, сталий розвиток, маркетингові комунікації.

Рис. 3. Табл. 2. Літ. 22

DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-273-107-117

Anastasia G. Illiashenko, Anna S. Rosokhata, Natalia A. Nebaba,
Roman V. Kostiuk, Heorhii K. Zinchenko

ANALYSIS OF OBSTACLES TO THE DEVELOPMENT OF MARKETING OF A WASTE MANAGEMENT ENTERPRISE IN INDUSTRY 4.0

The article is devoted to the study of the development of marketing of waste management enterprises in the context of Industry 4.0 and analysis of its obstacles. Waste recycling and sorting companies are essential for the country. However, there are few such enterprises in our country,

¹ Sumy State University. Ukraine.

² Sumy State University. Ukraine.

³ Oles Honchar Dnipro National University. Ukraine.

⁴ National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics". Ukraine.

⁵ University of Customs and Finance. Ukraine.

they have a lot of obstacles and their marketing is underdeveloped. Therefore, it is more important than ever for waste management companies to identify the obstacles to marketing and work to eliminate them. The study used the method of information analysis to study not the enterprise, but the available information about it, and situational analysis to identify obstacles to the development of marketing in order to prevent the occurrence of similar ones in the future. The general obstacles to the activities and development of enterprises were identified. The marketing activities of waste sorting and recycling companies are analysed. We selected 12 companies that have been successfully operating in the Ukrainian market for some time. Without marketing activities, the population will not be able to learn about such companies and become interested in proper waste management. Based on this, we have identified the shortcomings of the companies' communication tools and provided advice on how to improve their functioning. Marketing communications in waste management companies are underdeveloped, and some companies do not use them at all. Since the marketing of these companies is at a rather low level, the obstacles to its development in the context of Industry 4.0 were analysed. The obstacles from the enterprise itself, from the state, from consumers and from contact audiences were identified. Recommendations have been made to partially or completely avoid them. Of course, this list of obstacles and recommendations is not exhaustive, but it covers the key issues that have to be faced. This study can help waste management companies to address the identified problem cases and improve their marketing communication tools.

Keywords: marketing, waste management, Industry 4.0, sustainable development, marketing communications.

Peer-reviewed, approved and placed: 11.03.2024.

Постановка проблеми. В сучасному світі сортування сміття та його правильна утилізація як ніколи дуже важлива. Саме тому підприємствам управління відходами в умовах Індустрії 4.0 необхідний розвинений маркетинг, щоб населення більше знало про правильне поводження з відходами. А також, щоб люди знали про переваги окремих компаній, до яких вони можуть звернутися, аби здати відсортовані відходи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження на тему управління відходами в Індустрії 4.0 йдеться в публікації таких зарубіжних авторів як Мастос Т. та ін. [7]. Вони вважають, що Четверта промислова революція та оцифрування підприємств посприяли тому, що компанії зрозуміли, що впровадження рішень Індустрії 4.0 створює можливості для більш сталого розвитку та потенціал для вдосконалення економічної, екологічної та соціальної стійкості підприємства. Також праці на тему управління відходами є в таких авторів як Бартолаччі Ф. та ін. [2, с. 572], Діклофф Г. та ін. [3], Кроель Н. та ін. [5], Сюй Ц. та ін. [12]. Питання щодо управління відходами та інноваційного розвитку підіймалося в працях вітчизняних авторів, таких як Москаленко Б. та ін. [8, с. 81], Панченко О. та ін. [9, с. 236], Леонов С. та ін. [6, с. 148], Ус Я. О. та ін. [11, с. 8457], Ахундова Н. та ін. [1, с. 235], Васильєва Т. А. та ін. [13, с. 234], Колосок С. та ін. [4, с. 10], Старченко Л. та ін. [10, с. 1]. Вони стверджують, що тверді побутові відходи (ТПВ) можуть бути

* Ця робота була підтримана Міністерством освіти і науки України (науково-дослідна тема №0123U100112 «Післявоєнне відновлення енергетики України: оптимізація управління відходами з урахуванням здоров'я населення, екологічних, інвестиційних, податкових детермінант») та Виконавчим агентством з питань освіти та культури Європейського Союзу (Модуль Жана Моне, проект № 101047530 «Healthy economy and policy: European values for Ukraine»).

використані в теплоенергетиці, що дозволить економити природні ресурси, а також зменшить обсяги накопичення ТПВ на спеціально облаштованих полігонах. Це має зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

Мета дослідження. Маркетинг є невід’ємною частиною роботи будь-якого підприємства, особливо в умовах Індустрії 4.0. І підприємства управління відходами не виключення. Тож, в даній статті ми маємо дослідити, які маркетингові інструменти використовують підприємства в своїй діяльності. Також проаналізувати перешкоди в розвитку маркетингу даних компаній. І на основі цього сформулювати рекомендації щодо уникнення або подолання виділених перешкод.

Виклад основних матеріалів та їх обґрунтування. У вересні 2023 року Фонд «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва спільно з Київським міжнародним інститутом соціології провів опитування серед українців щодо перешкод для розвитку підприємництва. Опитування здійснювалось методом face-to-face з 3 по 17 липня 2023 року в усіх регіонах України, окрім ТО територій, та на яких не ведуться бойові дії. Опитано 2011 респондентів віком від 18 років.

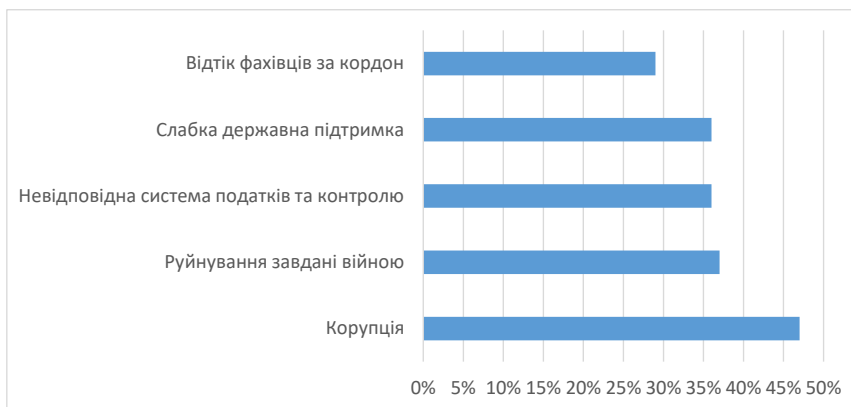


Рис. 1. Опитування щодо перешкод розвитку, складено авторами на основі [14, 21].

Згідно з рис. 1, корупція є однією з найбільших перешкод для розвитку підприємств і обрана 47% респондентів. Відтік фахівців за кордон є найменшою, але не менш важливою перешкодою, адже була обрана 29% респондентів.

Щодо перспектив підприємницької діяльності, то аналітики виділяють коротко- та середньострокову. На думку виконавчої директорки ІЕД Оксани Кузяків довгострокова невизначеність починає зростати [18]. Це є результатом пристосуванням бізнесу та народу до того факту, що війна триватиме довше, ніж всі очікували. Також, вона виділяє 4 головні перешкоди для ведення підприємницької діяльності:

- Найбільшою перешкодою для бізнесу залишається безпека, яка безпосередньо впливає на інвестиційну привабливість, а та, в свою чергу, важлива для майбутнього України;

- Зростання цін на сировину та товари;
- Логістичні проблеми;
- Перебої з електро- водо- та теплопостачанням.

Варто відзначити, що частка підприємств, які планували скоротити діяльність через декілька років, зменшується (було 4,6%), частка тих, хто планує зростання збільшилась (було 21,6%) (рис.2). Такі дані є результатом лютневого щомісячного опитування керівників підприємств «Український бізнес під час війни» від ГО «Інститут економічних досліджень та політичних консультацій» (ЕІД) в межах зміни дії проекту «Підтримка Громадської ініціативи «За чесну та прозору митницю», який фінансується Європейським союзом та додатково фінансується МБФ «Відродження» та благодійним фондом ATLAS Networks (США) в 2024 році. Опитано 549 респондентів, серед яких переважно промислові підприємства (93%) в 21-му з 27-ми регіонів України.

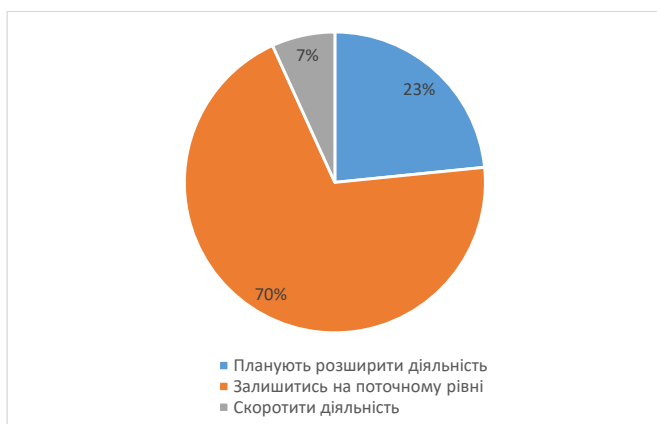


Рис. 2. Плани підприємців на майбутнє, складено авторами на основі [19]

Отже, розглянемо перешкоди, які перешкоджають стабільній роботі підприємств.

Податкові перешкоди є одними з найбільш поширених проблем підприємництва. Діючі в Україні норми оподаткування, на відміну від загальноприйнятих, є принципом оподаткування задуму, а не результату діяльності. Економічними ж перешкодами є світові кризи, низька інвестиційна привабливість регіону, можливі форс-мажорні обставини, взаємовідносини з банківськими установами. Можна виділити соціальні перешкоди, такі несуть загрозу для роботи підприємства:

- Бідність, яка тільки посилилась в результаті війни, може призвести до того, що зменшиться купівельна спроможність населення;
- Демографічна криза, що веде до проблеми старіння населення. Це є загрозою нестачі співробітників для підприємства та втрати потенційних покупців.

Дослідники Тульчинська та ін. у своїй статті [21] виділяють такі перешкоди для підприємства: нестабільна політична ситуація, високий рівень

недовіри з боку іноземних інвесторів, складна ситуація в енергетичному секторі, відтік капіталів з держави, недосконалість державного регулювання економічних відносин, високий рівень бюрократії, корупція.

На сьогоднішній час, коли ми розглядаємо маркетинг потрібно його розглядати не як окрему систему управління бізнесу, а в контексті Індустрії 4.0. Індустрія 4.0 — це концепція, що означає розвиток і об'єднання автоматизованого виробництва, обміну даними та виробничих технологій в єдину саморегульовану систему з мінімальним втручанням або без втручання людини у виробничий процес. Виходячи з цього, основне завдання маркетингу полягає в автоматизації процесів, щоб якомога менше людська праця була долучена до цих процесів, але щоб все правильно працювало та регулювалося. Основними компонентами Індустрії 4.0 є штучний інтелект, хмарні обчислення, кібербезпека, інтеграційна система, моделювання, доповнена реальність та ін. На сьогодні кожний з цих компонентів набирає обертів та проникає в сутність та структуру маркетингу і все більше застосовується для покращення маркетингових технологій. Але все ж таки в Україні, для розвитку саме цих компонентів, маркетинг знаходиться не на першому місці.

Розглянемо перешкоди, які виникають при реалізації маркетингової діяльності на підприємствах в умовах Індустрії 4.0 (Рис. 3).



Рис. 3. Основні перешкоди розвитку маркетингу в Індустрії 4.0., складено авторами на основі [16; 17, с.156-157; 15, с.233; 20 с.238]

Але в даній статті в даній статті ми більш детально та глибоко розглянемо саме підприємства, які займаються в сфері управління відходами.

Підприємства управління відходами можна розділити на два типи: підприємства, які сортують відходи і підприємства, які утилізують відходи. Розглянемо приклади деяких підприємств, які працюють в даній галузі в Україні. Ми

виділили 12 підприємств, які є характерними представниками галузі управління відходами в Україні, які характеризуються інноваційністю, соціальним підходом до бізнесу. Вони успішно функціонують на ринку України протягом деякого періоду часу. Тому ми зосередили свою увагу на аналізі саме цих підприємств.

До підприємств, які сортують відходи відносяться:

- Novaste — підприємство в Києві, яке займається сортуванням, а також проводять курс лекцій та екскурсій;

- Центр управління відходами — допомагає в організації сортування відходів в офісі.

- Ecola — новий технологічний стартап, який допомагає людям та організаціям сортувати сміття та здавати його на переробку простим і зручним шляхом. Працює у вигляді чат-боту.

- Silpo Recycling — пункт приймання вторсировини, який відкрив супермаркет «Сільпо» спільно з організацією «Україна без сміття».

- Metro Waste Collection Point — пункт приймання вторинної сировини та вживаного одягу, який відкрила мережа гіпермаркетів «METRO».

- ГрінЕра Україна — компанія, яка надає послуги зі сортування вторсировини. Приймається папір, пластмаси, метал, скло.

Підприємства з утилізації відходів:

- Центр управління відходами — ліцензована компанія, що надає послуги з прийому всіх видів відходів та утилізації всіх видів відходів електричного та електронного обладнання та інших видів небезпечних відходів.

- УкрЕкоПром- компанія, яка займається утилізацією безпечних та небезпечних відходів, а також екологічним аутсорсингом.

- ДП «Боднарівка» - підприємство з утилізації небезпечних відходів, таких як ртутні лампи, батарейки та термометри.

- ЕКОВДМ — компанія, яка займається утилізацією безпечних і небезпечних відходів. Працює в м. Кропивницький.

- УтільВторПром — компанія, яка займається утилізацією безпечних і небезпечних відходів та їх транспортуванням. Працює по всій Україні.

- ТОВ «ВТОРМА» займається утилізацією, розвиває мережу пунктів прийому вторсировини, встановлює контейнери для роздільного збору та аутсорсингом.

- Компанія «Екологічні інвестиції» надає комплексні рішення по збору, перевезенню, зберіганню та організації подальшої утилізації безпечних та небезпечних відходів.

Також підприємства з сортування та утилізації поділяються на приватні та державні, що відображено в табл. 1.

В даному переліку наведені далеко не всі компанії, що займаються утилізацією відходів, але саме в цій вибірці державна компанія тільки одна. Компаній, які займаються сортуванням, дуже мало в Україні і серед проаналізованих компаній немає державних підприємств. Вони працюють як з побутовими споживачами, так і з іншими підприємствами. Компанії з утилізації, в своїй більшості, працюють тільки з підприємствами.

Всі приватні підприємства в своїй комерційної діяльності зацікавлені в отриманні прибутку. І для того, щоб цей прибуток підвищувати, підприємства

використовують маркетингові інструменти. Одним із яскравих прикладів в Індустрії 4.0 є поширена і така масова популяризація соціальних мереж, які тут використовуються. Майже кожне підприємство використовує соціальну мережу Facebook, рідше використовується Instagram, Telegram, YouTube та TikTok.

Таблиця 1. Приватні та державні підприємства управління відходами, складено авторами

Підприємства з сортування відходів		Підприємства з утилізації відходів	
Приватні	Державні	Приватні	Державні
Novaste, Центр управління відходами, Ecola, Silpo Recycling, Metro Waste Collection Point, ГрінЕра Україна	-	Центр управління відходами, УкрЕкоПром, ЕКОВДМ, УгільВторПром, Вторма, Екологічні інвестиції	ДП «Боднарівка»

Також широко використовується корпоративний стиль як маркетинговий інструмент. Це виражається в оформленні сайту, сторінок в соціальних мережах та уніформі працівників підприємств. Декілька з вище наведених підприємств використовують брендинг, розміщуючи логотипи на вантажних автомобілях та сміттєвих контейнерах (Nowaste, Екологічні інвестиції, Вторма, Green Era). Одна з компаній (Ecola) використовує друковану рекламу, а саме рекламні плакати. Компанії Metro Waste Collection Point та Novaste використовують благодійність як один з маркетингових інструментів. Компанії Silpo Recycling та УгільВторПром використовують програми лояльності у вигляді знижок та бонусів. Також декілька компаній мають підозру у зв'язках з громадськістю у вигляді незаконного отримання ліцензії на дозвіл утилізації небезпечних відходів.

Розглянемо перешкоди для розвитку маркетингу підприємств, що займаються управлінням відходами в Індустрії 4.0 та рекомендації з їх уникнення.

Маркетингові комунікації у підприємств управління відходами не розвинені, деякі компанії їх не мають взагалі. Перш за все їм необхідно більше контекстної реклами, реклами в соціальних мережах. Можлива також друкована реклама (плакати, листівки, білборди). Більшість компаній знаходяться в своєму певному регіоні. Тому їм можна організувати зв'язки з громадськістю щодо проведення певних заходів, лекцій або екскурсій. Більшість населення дізнається про дані компанії саме завдяки брендингу та зображенням там QR-кодам, а також через «сарафанне радіо».

Надані рекомендації в сукупності можуть допомогти вирішити певні проблемні питання. Звісно, цей перелік перешкод та рекомендацій не є повним, проте містить в собі найголовніші моменти. Особливо це стосується контактних аудиторій, адже загалом перешкод з їх боку є більше.

Таблиця 2. Перешкоди та рекомендації їх подолання для підприємств управління відходами, складено авторами

Перешкоди			
Від самого підприємства	Від держави	Від споживачів	Від контактної аудиторії
1	2	3	4
Невміння проводити правильні маркетингові дослідження	Відсутність соціально-відповідального маркетингу врегульованого державою	Відсутність мотивації до сортування відходів	Неохоче виділення коштів банками з огляду на недостатню прибутковість підприємств
Важко виокремити цільову аудиторію	Впровадження реформи, яка перешкоджає нормальному функціонуванню підприємств	Відсутність можливості здавати в переробку сортоване сміття	Недостатня підтримка підприємств засобами масової інформації
Небажання людей приймати участь в опитуваннях	Складність отримання дозволів та ліцензій на здійснення операцій з утилізації відходів	Відсутність інформації про існування підприємств управління відходами в регіоні проживання споживачів	Перешкодження діяльності підприємств з боку податкової служби
Недостатня поінформованість споживачів та громадян стосовно важливості управління відходами	Відсутній точний перелік небезпечних відходів та відповідне інформування громадськості	Відсутність інформації про належне поводження з різними категоріями відходів	Мала кількість громадських організацій управління відходами
Рекомендації			
Проводити тренінги та курси підвищення кваліфікації для персоналу	Створення постанови, щодо відповідального ставлення громадян до відходів	Розміщення агітаційних плакатів щодо важливості сортування сміття	Створення бізнес-плану з переконалим рівнем прибутку та інноваційними рішеннями
Проведення більш поглибленого вивчення ринку	Доопрацювання реформи міністерством, особливо щодо утилізації промислових відходів	Приймання відходів з різних регіонів через поштові відділення, з докладною інструкцією його запаковування	Укладання угод з ЗМІ (реклама в кіно та кінофільмах, через блогерів, на телебаченні, журналі).
Впровадження нових технологій для автоматизації виробництва	Скласти чіткий перелік документів та матеріальної бази задля отримання дозволів та ліцензій	Застосування більшої кількості реклами в регіоні (регіонах) діяльності компанії	Узгоджений податковою службою перелік необхідних податків, які має сплатити підприємство та перелік необхідних документів.
Зробити декілька коротких опитувань в соціальних мережах	Удосконалення точного переліку небезпечних відходів з впровадженням закону щодо поводження з небезпечними відходами та створення умов для його реалізації	Створення зрозумілого та простого покрокового плану щодо поводження з різними категоріями відходів	Залучення міського керівництва до створення громадських організацій

Висновки. Згідно з проведеним дослідженням, компанії, які займаються управлінням відходами в умовах Індустрії 4.0, не є широко розповсюдженою сферою підприємництва. Як і у всіх підприємств, у них є перешкоди, які перешкоджають розвитку їхньої діяльності: податкові, економічні, соціальні. Був проведений аналіз підприємств з сортування відходів та підприємств з утилізації відходів. Дослідження показало, що комунікаційні інструменти маркетингової діяльності на розглянутих підприємствах слабо розвинені. Тож дані компанії мають збільшити свою маркетингову присутність в Інтернеті та сконцентрувати маркетингові комунікації саме в смартфонах споживачів. Було проаналізовано перешкоди, які заважають розвитку маркетингу на підприємствах управління відходами в умовах Індустрії 4.0, а також надані рекомендації з їх уникнення або подолання. Звичайно, самотужки подолати перешкоди від держави підприємства не в змозі. Тож, державним органам потрібно тісніше комунікувати з даними підприємствами задля більш чітких уявлень про потреби підприємств. Виходячи з цього дослідження, в подальшій перспективі маркетинг на підприємствах управління відходами буде більш сформований та удосконалений, адже це направлення наразі характеризується низькими показниками розвитку і відповідно продуктивності. У майбутньому, так як що даний напрямок недостатньо висвітлений в наукових публікаціях, проведення дослідження може бути корисним науковцям та управлінцям всіх ланок.

1. Akhundova, N., Pimonenko, T., & Us, Y. Sustainable growth and country green brand: visualization and analysis of mapping knowledge. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 2020, 234-243. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/83841/1/Akhundova_sustainability.pdf
2. Bartolacci Fr., Paolini A., Quaranta A. G., Soverchia, M. Assessing factors that influence waste management financial sustainability. *Waste Management*. Volume 79, 2018, P. 571-579, ISSN 0956-053X, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.050>.
3. Dyckhoff H., Souren R., Clermont M. Performance assessment of waste sorting: Component-based approach to incorporate quality into data envelopment analysis. *EURO Journal on Decision Processes*, Volume 12, 2024, 100048, ISSN 2193-9438, <https://doi.org/10.1016/j.ejdp.2024.100048>.
4. Kolosok S., Bilan Y., Vasylieva T., Wojciechowski, A., Morawski M. A. Scoping Review of Renewable Energy, Sustainability and the Environment. *Energies*. 2021, 14, 4490. <https://doi.org/10.3390/en14154490>
5. Kroell N., Maghmoumi A., Dietl T., Chen X., Kьppers B., Scherling T., Feil A., Greiff K. Towards digital twins of waste sorting plants: Developing data-driven process models of industrial-scale sensor-based sorting units by combining machine learning with near-infrared-based process monitoring. *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 200, 2024, 107257, ISSN 0921-3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107257>.
6. Lyeonov, S., Pimonenko, T., Chygryn, O., Reznik, O., & Gaynulina, R. Green brand as a marketing instrument: Principle, features and parameters. *International Journal of Global Energy Issues*, 2021, 43(2-3), 147-165. <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115141>
7. Mastos T., Nizamis A., Vafeiadis Th., Alexopoulos N., Ntinis Ch., Gkortzis D., Papadopoulos A., Ioannidis D., Tzouvaras D. Industry 4.0 sustainable supply chains: An application of an IoT enabled scrap metal management solution. *Journal of Cleaner Production*, Volume 269, 2020, 122377, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122377>.
8. Moskalenko B., Lyulyov O., Pimonenko T., Kwilinski A. & Dzwigol H. Investment attractiveness of the country: social, ecological, economic dimension. *International Journal of Environment and Pollution*, 2022, 69 (1/2), 80-98. DOI:10.1504/IJEP.2021.125192
9. Panchenko, O., Domashenko, M., Lyulyov, O., Dalevska, N., Pimonenko, T. & Letunovska, N. Objectivation of the Ecological and Economic Losses from Solid Domestic Waste at the Heating

Enterprises. Management Systems in Production Engineering, 2021, 29(3), 235-241. <https://doi.org/10.2478/mspe-2021-0029>

10. Starchenko L., Lyeonov S., Vasylieva T., Pimonenko T., Lyulyov O. Environmental management and green brand for sustainable entrepreneurship. E3S Web Conf., 234. 2021. 00015

DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123400015>

11. Us, Y. O., Bilan, S., Pimonenko, T. V., Seliga, R., & Ostasz, G. Green Brand for Sustainable Business: Bibliometric Analysis. Proceedings of the 35th International Business Information Management Association (IBIMA), ISBN: 978-0-9998551-4-0, 1-12 April 2020, Seville, Spain, p. 8456-8470. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/83848/1/Us_green%20brand.pdf

12. Xu J., Huang Y., Shi Y., Li R. Reverse supply chain management approach for municipal solid waste with waste sorting subsidy policy. Socio-Economic Planning Sciences, Volume 81, 2022, 101180, ISSN 0038-0121, <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101180>.

13. Васильева Т. А., Леонов С. В., Кривич Я. М. Концептуальні основи формування системи управління потенціалом інноваційного розвитку підприємства на засадах маркетингу. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. № 4. С. 160-171. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2011_4%281%29__24

14. Головні перешкоди для підприємництва. URL: <https://glavcom.ua/economics/business/ukrajintsi-nazvali-holovni-pereshkodi-dlja-pidprijemnitstva-rezultati-opituvannja-957061.html>

15. Краус К.М. Маркетингові ризики малих торговельних підприємств: види, причини, шляхи уникнення та подолання. Економіка та підприємництво. 2012. № 5 (68). С. 233- 238.

16. Літовська І.М. Перешкоди розвитку підприємництва в Україні та шляхи їх вирішення. Економічні науки.

17. Мірошніченко К.М. Основні проблеми розвитку маркетингу на переробних підприємствах борошномельної галузі в сучасних умовах господарювання. Економічний вісник Донбасу. 2013. № 2 (32). С. 156-161.

18. Основні перешкоди для бізнесу під час війни. URL: <https://businessua.com/agropromislovist/88405analitiki-nazvali-osnovni-pereshkodi-dlya-biznesu-pid-chas-viini.html>

19. Результати двадцять другого щомісячного опитування промислових підприємств «Український бізнес під час війни». URL: https://business.diaa.gov.ua/uploads/7/38757-zvit_no22_ukrains_kij_biznes_pid_cas_vijni_lutij_2024_compressed_1_compressed.pdf

20. Сабельська Т.І. Діагностика основних проблем та перспектив застосування маркетингу на сучасних сільгоспмашинобудівних підприємствах України. Інноваційна економіка. 2012. 5 (31). С. 236-241.

21. Сприйняття загрози корупції громадянами: оцінка влади та вимоги до змін під час війни. Опитування Фондом ім. Ілька Кучеріва. URL: <https://dif.org.ua/uploads/pdf/187272768864fe0aeeca3944.73278994.pdf>

22. Тульчинська С.О., Кириченко С.О., Бут А.В. Перешкоди розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств України. Інвестиції: практика та досвід, 2018, № 7, С. 11–14. <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=6009&i=1>

1. Akhundova, N., Pimonenko, T., & Us, Y. (2020). Sustainable growth and country green brand: visualization and analysis of mapping knowledge. Economic and Social Development: Book of Proceedings, 234-243. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/83841/1/Akhundova_sustainability.pdf

2. Bartolacci Fr., Paolini A., Quaranta A. G., Soverchia, M. (2018). Assessing factors that influence waste management financial sustainability. Waste Management. Volume 79, 571-579, ISSN 0956-053X, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.050>.

3. Dyckhoff H., Souren R., Clermont M. (2024). Performance assessment of waste sorting: Component-based approach to incorporate quality into data envelopment analysis. EURO Journal on Decision Processes, Volume 12, 100048, ISSN 2193-9438, <https://doi.org/10.1016/j.ejdp.2024.100048>.

4. Holovni pereshkody dlya pidpriyemnytstva. Available at: <https://glavcom.ua/economics/business/ukrajintsi-nazvali-holovni-pereshkodi-dlja-pidprijemnitstva-rezultati-opituvannja-957061.html>

5. Kolosok S., Bilan Y., Vasylieva T., Wojciechowski, A., Morawski M. A. (2021). Scoping Review of Renewable Energy, Sustainability and the Environment. Energies, 14, 4490. <https://doi.org/10.3390/en14154490>

6. Kraus K.M. (2012). Marketynhovi ryzyky malykh torhovel nykh pidpryyemstv: vydy, prychny, shlyakhy unykennyya ta podolannyya. *Ekonomika ta pidpryyemnytstvo*, № 5 (68), 233- 238.
7. Kroell N., Maghmoumi A., Dietl T., Chen X., Koppers B., Scherling T., Feil A., Greiff K. (2024). Towards digital twins of waste sorting plants: Developing data-driven process models of industrial-scale sensor-based sorting units by combining machine learning with near-infrared-based process monitoring. *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 200, 107257, ISSN 0921-3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107257>.
8. Litovskaya I.M. (2008). *Pereshkody rozvytku pidpryyemnytstva v Ukraini ta shlyakhy yikh vyreshennyya*. Ekonomichni nauky.
9. Lyeonov S., Pimonenko T., Chygryn O., Reznik O., & Gaynulina, R. (2021). Green brand as a marketing instrument: Principle, features and parameters. *International Journal of Global Energy Issues*, 43(2-3), 147-165. <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115141>
10. Mastos T., Nizamis A., Vafeiadis Th., Alexopoulos N., Ntinis Ch., Gkortzis D., Papadopoulos A., Ioannidis D., Tzouvaras D. (2020). Industry 4.0 sustainable supply chains: An application of an IoT enabled scrap metal management solution. *Journal of Cleaner Production*, Volume 269, 122377, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122377>.
11. Miroshnychenko K.M. (2013). Osnovni problemy rozvytku marketynhu na pererobnykh pidpryyemstvakh boroshnomel noyi haluzi v suchasnykh umovakh hospodaryuvannyya. *Ekonomichnyy visnyk Donbasu*, № 2 (32). С. 156-161.
12. Moskalenko B., Lyulyov O., Pimonenko T., Kwilinski A. & Dzwigol H. (2022). Investment attractiveness of the country: social, ecological, economic dimension. *International Journal of Environment and Pollution*, 69 (1/2), 80-98. DOI:10.1504/IJEP.2021.125192
13. Osnovni pereshkody dlya biznesu pid chas viyny. Available at: <https://businessua.com/agro-promislovist/88405analitiki-nazvali-osnovni-pereshkodi-dlya-biznesu-pid-chas-viini.html>
14. Panchenko, O., Domashenko, M., Lyulyov, O., Dalevska, N., Pimonenko, T. & Letunovska, N. (2021). Objectivation of the Ecological and Economic Losses from Solid Domestic Waste at the Heating Enterprises. *Management Systems in Production Engineering*, 29(3), 235-241. <https://doi.org/10.2478/mspe-2021-0029>
15. Rezultaty dvadtsyat druhooho shchomisyachnoho opytuvannyya promyslovykh pidpryyemstv «Ukrayins'kyy biznes pid chas viyny». Available at: https://business.diaa.gov.ua/uploads/7/38757-zvit_no22_ukrains_kij_biznes_pid_chas_viini_lutij_2024_compressed_1_compressed.pdf
16. Sabetska T.I. (2012). Diahnostyka osnovnykh problem ta perspektyv zastosuvannyya marketynhu na suchasnykh sil hospmashynobudivnykh pidpryyemstvakh Ukrainy. *Innovatsiyna ekonomika*, 5 (31), 236-241.
17. Spryynnyattya zahrozy koruptsiyi hromadyanamy: otsinka vlady ta vymohy do zmin pid chas viyny. Opytuvannyya Fondom im. Il'ka Kucheriva. Available at: <https://dif.org.ua/uploads/pdf/187272768864fe0aeeca3944.73278994.pdf>
18. Starchenko L., Lyeonov S., Vasylieva T., Pimonenko T., Lyulyov O. (2021). Environmental management and green brand for sustainable entrepreneurship. *E3S Web Conf.*, 234. 00015 DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123400015>
19. Tulchynska S.O., Kyrchenko S.O., But A.V. (2018). *Pereshkody rozvytku zovnishn'oy ekonomichnoyi diyal'nosti pidpryyemstv Ukrainy. Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, № 7, 11–14. <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=6009&i=1>
20. Us, Y. O., Bilan, S., Pimonenko, T. V., Seliga, R., & Ostasz, G. (2020). Green Brand for Sustainable Business: Bibliometric Analysis. *Proceedings of the 35th International Business Information Management Association (IBIMA)*, ISBN: 978-0-9998551-4-0, 1-12 April, Seville, Spain, 8456-8470. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/83848/1/Us_green%20brand.pdf
21. Vasylieva T. A., Leonov S. V., Kryvykh Y. M. (2011). Kontseptual'ni osnovy formuvannyya systemy upravlinn'ya potentsialom innovatsiynoho rozvytku pidpryyemstva na zasadakh marketynhu. *Marketynh i menedzhment innovatsiy*, № 4, 160-171. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2011_4%281%29_24
22. Xu J., Huang Y., Shi Y., Li R. (2022). Reverse supply chain management approach for municipal solid waste with waste sorting subsidy policy. *Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 81, 101180, ISSN 0038-0121, <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101180>