

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-66>

УДК 330.341.1:330.131.7:004.9:334.7

**Ходаківський Володимир Миколайович**

доктор економічних наук, доцент,  
професор кафедри бізнес-економіки та підприємництва,  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3913-7461>

**Кузьменко Олена Михайлівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4954-2815>

**Фурса Влада Сергіївна**

доктор філософії у галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності,  
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4941-6766>

**Volodymyr Khodakivskyu, Olena Kuzmenko, Vlada Fursa**

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

**ЕНТРОПІЙНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
РЕЛОКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ: РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ,  
МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО  
РОЗВИТКУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ****ENTROPIC PRINCIPLES OF FUNCTIONING  
OF RELOCATED ENTERPRISES: PERFORMANCE,  
OPPORTUNITIES, RISKS AND PROSPECTS FOR FURTHER  
DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ECONOMY**

**Анотація.** Стаття присвячена вивченню ентропійних засад функціонування релокованих підприємств у цифровій економіці. Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні механізмів зниження ентропії та підвищення результативності релокованих підприємств. Методологія спирається на системний та ентропійний аналіз, логіко-структурне узагальнення, порівняльний аналіз практик релокації та концепцію антикрихкості. Наукова новизна полягає в інтеграції ентропійного підходу з інструментами цифрової трансформації та акселерації для релокованих підприємств і формалізації зв'язку між зниженням інформаційної/процесної ентропії та зростанням керованості системи. Практична значущість визначається можливістю використання запропонованої моделі для проектування дорожніх карт релокації, пріоритизації інвестицій у цифрові рішення та побудови регіональних програм підтримки релокованих підприємств.

**Ключові слова:** релокація підприємств, ентропійний розвиток, бізнес-середовище, цифрова трансформація, бізнес-акселерація, антикрихкість, циркулярні моделі, результативність, стійкий розвиток, ризик-менеджмент.

**Summary.** The article focuses on the entropic principles of the functioning of relocated enterprises in the digital economy. It is substantiated that war and post-pandemic shocks sharply increase the entropy of the business environment, manifested in the destabilization of resource flows, disruption of logistics, loss of sales markets and human resources, as well as regulatory and demand uncertainty. The purpose of the study is to scientifically substantiate the mechanisms for reducing entropy and improving the performance of relocated enterprises by integrating digital transformation, antifragile organizational approaches, and institutional support. The methodology is based on systemic and entropic analysis, logical-structural generalization, comparative analysis of relocation practices, the concept of antifragility, and approaches to measuring digital maturity. A conceptual model is proposed in which exogenous drivers of entropy (war, institutional uncertainty, supply disruptions) are transformed into increasing chaos in the system, which is leveled thanks to four groups of mechanisms: digitalization (ERP/MES/CRM, RPA, data-centric analytics, electronic document management, cloud infrastructure); acceleration and networks (mentoring, infrastructure, rapid testing and scaling); anti-fragile process design (backup channels,

modularity, scenario planning); sustainable practices and circular models (resource efficiency, ESG). A portfolio of indicators for assessing performance (financial, operational, market, social) is outlined, allowing us to record not only the restoration of activity but also the quality of adaptation. The scientific novelty lies in integrating the entropic approach with digital transformation and acceleration tools for relocated enterprises, and in formalizing the connection between the reduction of information/process entropy and the increase in system manageability. The practical significance is determined by the potential of the proposed model to design relocation roadmaps, prioritize investments in digital solutions, and build regional support programs that accelerate recovery and increase the resilience of enterprises in an environment of high uncertainty.

**Keywords:** enterprise relocation, entropic development, business environment, digital transformation, business acceleration, antifragility, circular models, performance, sustainable development, risk management.

**Постановка проблеми.** Релокація підприємств в умовах війни, глибоких соціально-економічних потрясінь та високого рівня невизначеності супроводжується різким зростанням ентропійності бізнес-середовища, що проявляється у дестабілізації ресурсних потоків, руйнуванні логістичних ланцюгів, втраті ринків збуту та кадрових ресурсів. Такі процеси порушують цілісність функціонування підприємств і вимагають переосмислення підходів до управління їхньою стійкістю, адаптивністю та результативністю. Дослідження сучасного досвіду релокованих підприємств показують, що традиційні моделі управління є недостатніми в умовах зростаючого хаосу та мінливості зовнішнього середовища [1; 2; 3].

Водночас цифрова економіка створює нові можливості для зниження рівня ентропії підприємства за рахунок автоматизації процесів, розвитку цифрових платформ, інтелектуальної аналітики та підвищення прозорості операційної діяльності [6; 9]. Проте рівень цифрової готовності релокованих підприємств залишається нерівномірним, що посилює ризики та обмежує їхню здатність до швидкої адаптації. Зростає потреба у формуванні нових концептуальних підходів до управління релокованим бізнесом, які враховували б ентропійні чинники, цифрову трансформацію та вимоги сталого розвитку [7; 10].

Таким чином, наукова проблема полягає у недостатній розробленості теоретико-методичних засад, що дозволяють оцінити та оптимізувати функціонування релокованих підприємств в умовах ентропійних змін цифрової економіки, а також у потребі визначити можливості, ризики та перспективи їх подальшого розвитку.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Результати досліджень показують, що ентропійні процеси суттєво впливають на розвиток і стійкість релокованих підприємств, оскільки переміщення бізнесу завжди супроводжується підвищенням невизначеності, зміною інституційного та ринкового середовища, логістичними перебудовами та фінансовими обмеженнями. У своєму дослідженні науковці Теплюк М.А. та Дмитренко А.В. наголошують, що зростання ентропії потребує формування адаптивних моделей управління, здатних забезпечити зниження хаотичності процесів

і стабілізацію діяльності підприємства [7]. У свою чергу, Поліщук Є.А., Корнилюк А.В., Лавренюк В.В., Горбов В.В., Іващенко А.І., Теплюк М.А. відзначають, що релокація стає не лише вимушеним антикризовим заходом, а й точкою розвитку, відкриваючи можливості для перебудови бізнес-процесів, підвищення інноваційності та переходу на сучасні цифрові технології [2].

У працях українських науковців, зокрема Поліщук Є.А., Горбова В.В., Василенко Ю.В., Гернего Ю.О., Алексіної Г.О., Лавренюка В.В., Корнилюка А.В. та Іващенко А.І., присвячених проблематиці релокації бізнесу під час війни, акцент зроблено на комплексі ризиків, які зазнають підприємства: втрата ресурсів, персоналу, ринків збуту, а також зростання трансакційних витрат і невизначеності в регуляторному середовищі [1; 3]. Дослідники підкреслюють роль державної політики у зниженні ентропійності за рахунок фінансових інструментів, консультативної підтримки й створення інституційних умов для адаптації бізнесу [3]. Водночас результати опитувань релокованих компаній свідчать, що цифровізація стала одним із ключових факторів підвищення їхньої адаптивності та результативності в нових умовах [2].

Чмут О.О. наголошує на тому, що стійкість та розвиток підприємств у турбулентному середовищі багато в чому залежить від здатності компаній формувати антикрихіткі бізнес-моделі, які дозволяють не лише протистояти зовнішнім викликам, а й використовувати їх як можливість для зростання [10]. У дослідженнях Теплюк М.А., Метьюлкіна В., Хвостенко В. та Фоменко Б.О. відзначається, що цифрова економіка створює інструменти для зниження ентропії – автоматизацію процесів, аналітику даних, цифрову логістику та електронний документообіг, які забезпечують підвищення гнучкості та швидкості реагування підприємства на зміни [6; 9]. Впровадження таких технологій дозволяє релокованим підприємствам значно швидше відновлювати операційну діяльність і оптимізувати бізнес-модель.

У праці Теплюк М.А., Олійник М.В. та Рєпіного М.С. також підкреслюється важливість інноваційних механізмів підтримки розвитку підприємств, таких як бізнес-акселератори, які сприяють підвищенню інноваційності та конкуренто-

спроможності компаній, що особливо актуально для бізнесів у стані релокації [5]. Разом з тим, у своєму дослідженні Теплюк М.А. та Приваренко Д.А. зазначають, що значний потенціал для релокованих компаній також демонструють циркулярні моделі підприємництва, які сприяють підвищенню ресурсної ефективності та зниженню внутрішньої ентропії системи [8].

Отже, аналіз літератури свідчить, що результативність і перспективи розвитку релокованих підприємств у цифровій економіці визначаються поєднанням трьох ключових чинників: умінням управляти ентропією та ризиками [1; 3; 4], глибиною цифрової трансформації та інноваційності бізнес-процесів [6; 9], а також здатністю компанії забезпечувати стаке й антикрихіке функціонування в умовах високої невизначеності [7; 10]. Саме синергія цих компонентів формує базу для довгострокової конкурентоспроможності та зростання релокованих підприємств.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Попри наявність значної кількості досліджень, присвячених релокації бізнесу в умовах війни та кризових ситуацій, окремі аспекти функціонування релокованих підприємств в умовах зростаючої ентропійності та цифровізації залишаються недостатньо опрацьованими. Зокрема, більшість робіт зосереджуються на аналізі державної підтримки, фінансових інструментів та загальних викликів релокації, проте практично не розкривають закономірності впливу ентропійних процесів на результативність бізнес-моделей переміщених підприємств.

Також у сучасних дослідженнях недостатньо уваги приділено комплексній оцінці ризиків, що виникають у пострелокаційний період в умовах швидко змінюваного цифрового середовища. Роботи, присвячені цифровій трансформації підприємств, не враховують специфіку релокованого бізнесу, який функціонує в умовах різкого зростання невизначеності й потребує формування антикрихікої операційної системи.

Окремо варто зазначити, що існуючі дослідження сталого розвитку та інноваційних стратегій підприємств, які зосереджені переважно на аналізі цих процесів в умовах стабільних або відносно передбачуваних ринків. Однак у контексті релокованих підприємств необхідно враховувати додаткові ентропійні виклики, пов'язані з руйнуванням логістичних ланцюгів, зміною ринкової структури, дефіцитом ресурсів і високим рівнем інституційної турбулентності. Недостатньо дослідженим залишається питання застосування цифрових інструментів саме як механізму зниження ентропії бізнес-процесів, оскільки більшість наукових робіт висвітлюють цифровізацію як самостійну тенденцію, без її зв'язку з рівнем хаотичності та структурної нестабільності системи.

Отже, невирішеною частиною загальної проблеми є інтегральне наукове обґрунтування ентропійних засад функціонування релокованих підприємств у цифровій економіці, включно з визначенням того, як саме цифрові технології, інноваційні моделі управління та механізми антикрихікості можуть знижувати рівень невизначеності, підвищувати результативність та забезпечувати стійкий розвиток таких підприємств у довгостроковій перспективі.

**Мета** даної статті полягає в науковому обґрунтуванні ентропійних засад функціонування релокованих підприємств у цифровій економіці шляхом визначення впливу ентропійних чинників на їх результативність, ідентифікації ключових можливостей і ризиків, а також формулювання перспектив подальшого розвитку та підвищення стійкості таких підприємств в умовах зростаючої невизначеності та цифрової трансформації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У контексті війни та глибоких соціально-економічних шоків релокація підприємств супроводжується зростанням ентропійності бізнес-середовища: порушуються сталі логістичні ланцюги, змінюється інституційне поле та ринкова структура, зростає невизначеність попиту й фінансова волатильність. За таких умов релоковані підприємства змушені перебудовувати операційні системи, знижуючи «внутрішній безлад» (ентропію) за рахунок гнучкості процесів, даних і технологій [2; 6; 9]. Концептуально ентропійний підхід дозволяє пояснити, чому традиційні моделі планування втрачають ефективність під дією непередбачуваних шоків, і чому антикрихікі (antifragile) конфігурації, що вчать на флуктуаціях, стають пріоритетними для релокованого бізнесу [7; 9].

Результативність релокованих підприємств у цифровій економіці доцільно оцінювати не лише фінансовими метриками (динаміка виручки, маржинальність, ліквідність), а й операційними (час відновлення повної потужності після релокації, частка автоматизованих процесів, рівень цифрової зрілості), ринковими (диверсифікація каналів збуту, експортна активність) та соціальними (збереження/створення робочих місць, залучення талантів у нових регіонах) показниками. У дослідженнях підкреслюється, що саме цифрова трансформація пришвидшує стабілізацію показників: аналітика даних, цифрова логістика, електронний документообіг і платформи співпраці зменшують інформаційну ентропію, підвищуючи керованість системи [2; 6]. Водночас урядові інструменти фінансової підтримки та інституційні механізми релокації виконують роль «зовнішніх енергетичних вливань», що компенсують втрати та скорочують час відновлення [1; 3].

До ключових можливостей релокованих підприємств належать:

– Цифровізація процесів (ERP/MES/CRM, RPA, аналітика даних, хмарна інфраструктура), що знижує транзакційні витрати й забезпечує прозорість операцій [6; 9].

– Мережеві ефекти та партнерства: інтеграція в кластери приймаючих регіонів, кооперація в ланцюгах постачання, доступ до міжнародних ринків через цифрові канали [2; 9].

– Бізнес-акселерація як каталізатор зростання: структуроване менторство, доступ до інфраструктури, тестування рішень, підготовка до масштабування, що особливо важливо для компаній, які фактично повторно входять у фазу «ре-старту» після релокації [5].

– Циркулярні моделі (екодизайн, переробка, повторне використання), що зменшують ресурсну ентропію системи й створюють стійкі конкурентні переваги в умовах дефіциту ресурсів [8].

Водночас ризики релокації багатомірні:

– на фінансовому рівні – обмежений доступ до капіталу, касові розриви, зростання вартості логістики та енергії [1];

– на ринковому – втрата частини клієнтської бази, необхідність ребрендингу та переорієнтації збуту [2];

– на кадровому – міграція/мобілізація персоналу, потреба в нових компетенціях, конкуренція за таланти в приймаючих регіонах [3];

– на операційному та інституційному – розриви постачань, невизначеність регуляторного середовища, додаткові транзакційні витрати [3; 4].

Сумарно ці фактори підвищують ентропійність внутрішніх процесів, тож релоковані компанії мають вибудовувати адаптивні механізми управління ризиками, інтегровані з цифровою аналітикою та сценарним плануванням (табл. 1).

**Таблиця 1 – Ентропійні засади функціонування релокованих підприємств у цифровій економіці**

Блок	Механізми зниження ентропії	Ключові можливості	Основні ризики	Перспективи та рекомендації
Результативність	ERP/MES/CRM, RPA, електронний документообіг, цифрова логістика; акселераційні програми, грантові інструменти держави/донорів	Швидше відновлення операцій; підвищення прозорості й керованості; доступ до партнерств і ринків через кластери/акселератори	Касові розриви, обмежений доступ до капіталу; регуляторна невизначеність; кадровий дефіцит	Формувати портфель KPI; поєднувати цифрові рішення з акселераційною підтримкою для пришвидшення виходу на ринки
Можливості	Цифровізація процесів і даноцентрична аналітика; мережі/кластери приймаючих регіонів; державні платформи релокації; грантові програми	Доступ до інфраструктури, тестових майданчиків, менторства; вихід на нові ринки; синергія з регіональними ініціативами (індустріальні парки, ваучери)	Недостатня цифрова зрілість; фрагментація ринку й логістики; конкуренція за таланти та ресурси	Розвивати партнерства через акселератори/кластери; дорожні карти цифровізації; використання регіональних ваучерів/кластерів для швидкого старту
Ризики	Сценарне планування; резервні канали постачання та збуту; децентралізація даних/інфраструктури; страхування операційних ризиків	Переорієнтація на більш стійкі постачання; диверсифікація портфеля збуту; побудова резервної IT-інфраструктури	Логістичні розриви; обмеження імпорту/експорту; енергоблекаути; орендні/інфраструктурні витрати; тривале бронювання критичних фахівців	Запроваджувати антикрихіт дизайни, енергостратегії, політики залучення/бронювання кадрів; доступ до грантів релокації/відновлення
Перспективи розвитку	Циркулярні моделі ресурсоефективності; програми EU4Environment; акселерація deep/defense tech; кластер BRAVE1	Вихід у «зелені» ніші; зростання інвестиційної привабливості; інтеграція у глобальні ланцюги вартості	Нестабільність попиту; регуляторні зміни; дефіцит «зеленого» фінансування	Інтегрувати ESG у стратегію; пілотувати циркулярні моделі; будувати партнерства з донорами й інвесторами; масштабувати через акселератори та міжнародні програми співінвестування
Інституційна підтримка	Державна програма «Релокація бізнесу», пільгова оренда 1 грн/м <sup>2</sup> ; компенсації транспортування обладнання.	Скорочення транзакційних витрат і часу відновлення; пом'якшення фінансових навантажень; доступ до міжнародних майданчиків	Нерівномірність доступу між регіонами; часові затримки; обмежена місткість програм	Вибудовувати «коеволюцію» з інституціями (спільні проекти, кластери, індустріальні парки)

Джерело: узагальнено авторами

Критично важливою є узгодженість бізнес-моделі та маркетингової стратегії з цифровим контекстом. Тут релоковані підприємства опираються на гармонізацію портфеля ціннісних пропозицій (value proposition) з оцифрованими каналами, персоналізованою комунікацією та модульною операційною архітектурою, що легко переналаштовується під коливання попиту. У поєднанні з акселераційними програмами це прискорює валідизацію гіпотез, підвищує інвестиційну привабливість і скорочує час виходу на цільові ринки.

З погляду перспектив подальшого розвитку, релоковані підприємства можуть досягати довгострокової стійкості через:

- антикрихіткі організаційні дизайни (малі автономні команди, подвійні ланцюги постачання, резервні цифрові канали);

- вбудовану сталість (ESG-метрики, ресурсоефективність, екодизайн), що одночасно знижує ризики й відкриває «зелені» ринки;

- даноцентричне управління (від моніторингу операційної ентропії до портфельного ризик-менеджменту), яке підвищує керованість у середовищі високої невизначеності;

- інституційну коеволюцію з державними програмами підтримки, що забезпечує доступ до фінансів, інфраструктури та міжнародних партнерств.

Синтез наведених підходів дає підстави стверджувати, що ефективність релокованих підприємств у цифровій економіці визначається здатністю зменшувати ентропію через цифровізацію, інноваційні моделі управління та партнерства, перетворюючи ризики на можливості через антикрихітку конфігурацію бізнес-моделі і сталу операційну практику.

**Висновки.** Проведений аналіз засвідчив, що релокація підприємств у воєнних та постпандемічних умовах супроводжується зростанням ентропійності бізнес-середовища, яка проявляється у розриві логістичних ланцюгів, втраті ресурсів і ринків, кадрових дефіцитах та регуляторній невизначеності. Ефективна відповідь на ці виклики потребує переходу від традиційних, лінійних підходів управління до адаптивних і антикрихітких конфігурацій, здатних навчатися на флуктуаціях та використовувати невизначеність як джерело розвитку. Ключовим напрямом зниження ентропії виступає цифрова трансформація: автоматизація процесів (ERP/MES/CRM, RPA), аналітика даних, цифрова логістика, електронний документообіг і хмарна інфраструктура підвищують прозорість і керованість операцій, скорочують час відновлення та покращують якість рішень. Другим системним інструментом є біз-

нес-акселерація, що забезпечує підприємствам (особливо тим, які фактично проходять «ре-старт» після релокації) доступ до менторства, інфраструктури, ринкової валідації та фінансування, пришвидшуючи масштабування життєздатних моделей. Додатковий внесок у стійкість та конкурентоспроможність забезпечують циркулярні підходи та ESG-практики, які зменшують ресурсну ентропію і відкривають «зелені» ніші зростання. Результативність релокованих підприємств у цифровій економіці доцільно вимірювати портфелем показників: фінансових (виручка, маржа, ліквідність), операційних (час відновлення потужності, рівень автоматизації, цифрова зрілість), ринкових (диверсифікація збуту, експорт), соціальних (збережені/нові робочі місця, рівень компетенцій). Саме така багатовимірна оцінка дозволяє фіксувати не лише факт відновлення, а й якість адаптації в умовах невизначеності. Виявлено, що державні програми релокації та грантово-інституційна підтримка (національні та міжнародні ініціативи) відіграють роль зовнішніх енергетичних впливів у систему, компенсуючи втрати, знижуючи транзакційні витрати та скорочуючи час виходу на стабільний режим роботи. Їх синергія з цифровими інструментами та акселераційними програмами підвищує антикрихіткість підприємств і пришвидшує інтеграцію в нові регіональні екосистеми.

Отже, стратегічна формула успіху релокованих підприємств у цифровій економіці полягає в поєднанні: 1) керованого зниження ентропії через цифровізацію процесів та даноцентричне управління; 2) розвитку антикрихітких організаційних дизайнів (резервні канали, модульні процеси, сценарне планування); 3) активації мережевих ефектів через акселератори, кластери та партнерства; 4) вбудованої сталості (ESG, циркулярні моделі) як довгострокового джерела ефективності та доступу до нових ринків. Практична реалізація цієї формули дає змогу перетворювати ризики на можливості, скорочувати час відновлення, підвищувати результативність і зміцнювати конкурентні позиції релокованих підприємств у середовищі тривалої невизначеності.

**Обмеження дослідження і напрями подальших робіт.** Узагальнення базується на доступних емпіричних оцінках і практиках підтримки бізнесу, що можуть варіюватися між галузями та регіонами. Доцільно розвинути кількісні моделі вимірювання ентропії бізнес-процесів і емпірично перевірити вплив конкретних цифрових інструментів та акселераційних інтервенцій на часові показники відновлення, продуктивність і стійкість релокованих підприємств у розрізі галузей і масштабів бізнесу.

**Список використаних джерел:**

1. Поліщук Є.А., Гернего Ю.О., Горбов В.В., Алексін Г.О., Василен Ю.В. Фінансові рішення для задоволення потреб переміщеного бізнесу. *Фінанси України*. 2024, № 11, с. 31–48. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.11.031>
2. Polishchuk Y., Kornyluk A., Lavreniuk V., Horbov V., Ivashchenko A., Tepluk M. Running a business during wartime: Voice of Ukrainian displaced business. *Problems and Perspectives in Management*. 2024, Vol. 22, No. 3, pp. 287–302. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(3\).2024.23](https://doi.org/10.21511/ppm.22(3).2024.23)
3. Lavreniuk V., Polishchuk Y., Kornyluk A., Horbov V., Ivashchenko A. Government response on russian war in Ukraine: Relocating business. *Problems and Perspectives in Management*. 2023, Vol. 21, No. 4, pp. 556–576. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.42](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.42)
4. Плахотнік О. О., Чернявська І. М. Механізм забезпечення сталого розвитку промисловості України в умовах нестабільної геополітичної ситуації. *Ефективна економіка*. 2020, № 3. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.3>
5. Теплюк М. А., Олійник М. В., Рєпін М. С. Роль бізнес-акселератора для розвитку державного підприємства в covid-залежному соціально-економічному просторі. *Економіка та підприємництво*. 2022, № 48, pp. 97–106. DOI: [https://doi.org/10.33111/ee.2022.48.teplukm\\_oliinykm\\_riepinm](https://doi.org/10.33111/ee.2022.48.teplukm_oliinykm_riepinm)
6. Теплюк М., Метолькін В., Хвостенко В. Гармонізація бізнес-моделей і маркетингових стратегій у цифровій економіці: виклики епохи ентропійних змін. *Development Service Industry Management*. 2025, № 3, pp. 169–175. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11\(26\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11(26))
7. Теплюк М., Дмитренко А. Ентропійні аспекти та обґрунтування напрямів забезпечення сталого розвитку підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2025, № 3(54), pp. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-10>
8. Теплюк М.А., Приваренко Д.А. Ентропійні виклики та перспективи впровадження циркулярного підприємництва на ринку паперової та крафт-упаковки. *Вчені записки*. 2025, № 39(2), pp. 239–249. DOI: [http://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.39.25.02.20.138.144](http://doi.org/10.33111/vz_kneu.39.25.02.20.138.144)
9. Теплюк М.А., Фоменко Б.О. Глобальний вимір релокації бізнесу в контексті антикрихкості: ентропійні процеси, цифрова трансформація та сталий розвиток. *Вчені записки*. 2025, № 38 (1), с. 238–248. DOI: [https://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.38.25.01.19.131.137](https://doi.org/10.33111/vz_kneu.38.25.01.19.131.137)
10. Чмут О.О. Фундаментальні аспекти механізму сталого розвитку підприємств: концептуальний і нормативний базис. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2024, № 53, с. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2024-53-5>

**References:**

1. Polishchuk , Y., Gernego, I., Horbov , V., Aleksin, G., & Vasylyshen , Y. (2024). Finansovi rishennia dlia zadovolenia potreb peremishchenoho biznesu [Financial solutions to satisfy the needs of relocated businesses]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, vol. (11), pp. 31–48. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.11.031> (in Ukrainian)
2. Polishchuk, Y., Kornyluk, A., Lavreniuk, V., Horbov, V., Ivashchenko, A., & Tepluk, M. (2024b). Running a business during wartime: Voice of Ukrainian displaced business. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 22(3), pp. 287–302. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(3\).2024.23](https://doi.org/10.21511/ppm.22(3).2024.23)
3. Lavreniuk, V., Polishchuk, Y., Kornyluk, A., Horbov, V., & Ivashchenko, A. (2023a). Government response on russian war in Ukraine: Relocating business. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 21(4), pp. 556–576. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.42](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.42)
4. Plakhotnik, O. & Chernyavs'ka, I. (2020). Mekhanizm zabezpechennia staloho rozvytku promyslovosti Ukrainy v umovakh nestabilnoi heopolitychnoi sytuatsii [The mechanism of ensuring sustainable development of Ukraine's industry in an unstable geopolitical situation]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, vol. 3. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.3> (in Ukrainian)
5. Tepluk, M., Oliinyk, M., & Riepin, M. (2022b). Rol biznes-akseleratora dlia rozvytku derzhavnogo pidpriemstva v covid-zaleznomu sotsialno-ekonomichnomu prostori [Socio-economic impacts of covid-19: the business accelerator role for the state enterprise development]. *Ekonomika ta pidpriemnytstvo — Economy and Entrepreneurship*, vol. 48, pp. 97–106. DOI: [https://doi.org/10.33111/ee.2022.48.teplukm\\_oliinykm\\_riepinm](https://doi.org/10.33111/ee.2022.48.teplukm_oliinykm_riepinm) (in Ukrainian)
6. Tepluk, M., Mietolkin, V., & Khvostenko, V. (2025). Harmonizatsiia biznes-modelei i marketynhovykh stratehii u tsvyrovii ekonomitsi: vyklyky epokhy entropiinykh zmin [Harmonization of business models and marketing strategies in the digital economy: challenges of the entropic era]. *Rozvytok Servis Haluz Upravlinnia – Development Service Industry Management*, vol. 3, pp. 169–175. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11\(26\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-11(26)) (in Ukrainian)
7. Tepluk, M., & Dmytrenko, A. (2025). Entropiini aspekty ta obgruntuvannia napriamiv zabezpechennia staloho rozvytku pidpriemstva [Entropic aspects and substitution of directions for ensuring sustainable development of an enterprise]. *Stalyi rozvytok ekonomiky – Sustainable Development of Economy*, vol. 3 (54), pp. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-10> (in Ukrainian)
8. Tepluk, M., & Pryvarenko, D. (2025). Entropiini vyklyky ta perspektyvy vprovadzhennia tsyrkuliarnoho pidpriemnytstva na rynku paperovoi ta kraft-upakovky [Entropic challenges and prospects for the implementation of circular entrepreneurship in the paper and kraft packaging market]. *Vcheni zapysky – Scientific notes*, vol. 39(2), pp. 239–249. DOI: [https://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.39.25.02.20.138.144](https://doi.org/10.33111/vz_kneu.39.25.02.20.138.144) (in Ukrainian)

9. Tepliuk, M., & Fomenko, B. (2025). Hlobalnyi vymir relokatsii biznesu v konteksti antykrykhkosti: entropiini protsesy, tsyfrova transformatsiia ta stalyi rozvytok [The global dimension of business relocation in the context of antifragility: entropic processes, digital transformation and sustainable development]. *Vcheni zapysky – Scientific notes*, vol. 38(1), pp. 238–248. DOI: [https://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.38.25.01.19.131.137](https://doi.org/10.33111/vz_kneu.38.25.01.19.131.137) (in Ukrainian)

10. Chmut, O. (2024). Fundamentalni aspekty mekhanizmu staloho rozvytku pidpriemstv: kontseptualnyi i normatyvnyi bazys [Fundamental aspects of the mechanism of sustainable development of enterprises: conceptual and regulatory framework]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu – Scientific Bulletin of Kherson State University. Series Economic Sciences*, vol. 53, pp. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2024-53-5> (in Ukrainian)

*Дата надходження статті: 16.02.2026*

*Дата прийняття статті: 02.03.2026*

*Дата публікації статті: 17.03.2026*