

DOI: 10.55643/ser.1.69.2026.673

Олександр Шубалий

д.е.н., професор кафедри економіки,
Луцький національний технічний
університет, Луцьк, Україна;
e-mail: shubalyi@ukr.net
ORCID: [0000-0002-9131-1896](https://orcid.org/0000-0002-9131-1896)
(Corresponding author)

Віктор Хомицький

аспірант, кафедра економіки,
Луцький національний технічний
університет, Луцьк, Україна;
ORCID: [0000-0003-2016-0821](https://orcid.org/0000-0003-2016-0821)

Received: 03/02/2026

Accepted: 24/03/2026

Published: 31/03/2026

© Copyright
2026 by the author(s)



This is an Open Access article
distributed under the terms of the
[Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

АНОТАЦІЯ

У дослідженні здійснено комплексну оцінку економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами в Україні (Розділ 38 КВЕД-2010) в контексті переходу від лінійної до циркулярної економіки та впливу зовнішніх шоків, зокрема гібридної війни, пандемії COVID-19 і повномасштабного вторгнення 2022 року. Метою роботи є всебічний аналіз трудових, фінансових та інвестиційних показників підприємств, що дозволяє виявити структурні дисбаланси, тенденції ефективності та чинники стійкості сектора. Інформаційну основу становлять офіційні дані Держстату України за 2012–2024 рр.

Результати свідчать, що за відносно стабільної кількості підприємств галузь зазнала істотного скорочення трудових ресурсів — понад 40% за аналізований період, що зумовлює потребу в автоматизації, модернізації технологій і зміні бізнес-процесів. Продуктивність праці характеризується значною волатильністю, водночас реальна заробітна плата зростала швидше за економічні результати, створюючи додатковий фінансовий тиск на підприємства. Фінансовий аналіз показує, що після глибокої збитковості 2014–2015 рр. сектор поступово досяг рівня помірної, але стабільної прибутковості протягом 2021–2024 рр., що стало можливим завдяки оптимізації витрат, коригуванню тарифної політики та адаптації підприємств до умов високої невизначеності.

Інвестиційна активність сектора виявилася нерівномірною: чергувалися періоди різкого недоінвестування та фази активного оновлення основних засобів (2013, 2021, 2023). Показник співвідношення інвестицій до амортизації в ключові роки перевищував одиницю, що свідчить про готовність галузі до розширеного відтворення та впровадження технологій циркулярної економіки.

Зроблено висновок, що підприємства демонструють поступове зміцнення резилієнтності та залишаються стратегічно важливими для забезпечення ресурсної ефективності й екологічної безпеки України. Для підвищення їхньої ефективності необхідними є подальша цифровізація, розширення інвестиційної підтримки й удосконалення механізмів державної політики, зокрема в царині тарифоутворення та регіонального планування управління відходами.

Ключові слова: економічна ефективність, підприємства поводження з відходами, циркулярна економіка, продуктивність праці, рентабельність, інвестиційна активність, зовнішні шоки, резилієнтність (стійкість), капітальні інвестиції, тарифна політика

JEL Класифікація: Q53, Q56, Q58, L25, O13

ВСТУП

Дослідження економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами, незважаючи на виклики повномасштабної війни в Україні, залишається дуже важливим завданням, адже саме ці суб'єкти господарювання забезпечують перехід від лінійної моделі виробництва до циркулярної економіки. Від того, наскільки ефе-

ктивно такі підприємства трансформуватимуть відходи у вторинні матеріальні ресурси, залежить не лише їхня конкурентоспроможність, а й здатність економіки України в цілому зменшувати імпортозалежність, підвищувати ресурсну продуктивність і скорочувати так званий «вуглецевий слід».

Проведення комплексної оцінки економічної ефективності в цій царині дозволить ідентифікувати «вузькі місця» ланцюгів збирання, сортування, переробки й збуту вторинної сировини, а також оцінити чутливість бізнес-моделей до зовнішніх «шоків», змін тарифної політики, якості потоків відходів і коливань попиту тощо. У контексті циркулярної економіки ключовим стає перехід від доходів, що залежать від обсягу захоронення або спалювання, до доходів, заснованих на створенні доданої вартості з матеріальних потоків (наприклад, сервісних контрактів на відновлення ресурсів, продажу рециклінг-гранул, компосту чи відновленої енергії, а також «передринкових» послуг із підготовки вторинної сировини з гарантованими параметрами якості). Саме тому оцінка ефективності має враховувати не лише поточну собівартість операцій, а й перспективну прибутковість портфеля продуктів і послуг, включно з ефектом від довгострокових договорів зі споживачами вторинної сировини, інструментів «зеленого» фінансування та потенціалу монетизації екологічних результатів (наприклад, через сертифікацію викидів або системи розширеної відповідальності виробника).

Крім того, оцінка економічної ефективності підприємств поводження з відходами виконуватиме важливу інституційну функцію, оскільки відкритість інформації сприятиме прозорості подальшої співпраці між інвесторами, виконавчими органами територіальних громад, регуляторними органами та безпосередньо населенням і бізнесом громади, які сплачують за послуги поводження з відходами. Також такі дослідження важливі для коригування положень державної політики, адже дозволять визначити набір заходів стимулювання, які матимуть максимальний мультиплікативний ефект — від розвитку роздільного збирання до стимулювання попиту на продукцію з рециклінгу в публічних закупівлях.

Нарешті, актуальність зумовлена потребою в побудові стійких бізнес-моделей на тлі структурних зрушень ринку: демографічних і поведінкових змін у споживанні, появи нових полімерних і композитних матеріалів, «оцифрування» логістики та запровадження суворіших ESG-вимог у ланцюгах постачання. Лише системне дослідження економічної ефективності дає можливість підприємствам вчасно адаптуватися, знижувати собівартість перероблення, підвищувати прибутковість роботи й підтверджувати свою цінність як об'єктів критичної інфраструктури циркулярної економіки.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Аналітика ОЕСР узагальнює еволюцію політик від управління відходами до матеріальних потоків і принципів циркулярної економіки, наголошуючи на EPR, «забруднювач платить» та узгоджених інвестиціях (OECD, 2019). Nesrallah & Al Mubarak (2025) у B2B-контексті виділяють регуляторні стимули, CSR і тиск стейкхолдерів і вказують на дефіцит інфраструктури / знань / фінансів як ключові перешкоди для ефективності підприємств сфери поводження з відходами.

На прикладі ринку, який формується, Shah & Singh (2026) показали, що виміри цифрової економіки (зменшення / обробка / рециклінг) підвищують репутацію бренду, а вона — фінансові показники. Доцільність інтеграції показників ESG й цифрової економіки через залучення стейкхолдерів (постачальники, клієнти, працівники) описана на прикладі підприємств Бразилії (Provensi, 2026).

Досліджуючи виробничі процеси, Ganzi et al. установили, що переробка відходів підвищує коефіцієнти рециклінгу й знижує енерговитрати, а превентивний редизайн ширше зменшує відходи й CO₂ — «превенція + переробка» комплементарні (Ganzi et al., 2026). На рівні MCB Io Storto (2025) підтвердив, що вищі рівні сортування часто пов'язані з більшими витратами, а густина населення по-різному впливає на екоефективність (Io Storto, 2025). Для комплексної оцінки ефективності поводження з відходами запропоновано інтегрований SCP-індекс — багатокритеріальний інструмент (екологія-економіка-соціум) на основі кейсу італійського виробника (Battiston, 2025).

Cerqueti R. провів оцінку дохідних можливостей від використання вторсировини, поєднуючи економіку й екологію в індикаторі економічної ефективності в царині MCB (Cerqueti, 2019). Bartolacci et al. (Bartolacci et al., 2019) емпірично підтвердили можливість отримання економії від масштабу в MCB (на прикладі Італії), адже зростання роздільного збирання відходів підвищує витрати менш ніж пропорційно, а ефект посилюється за високої густоти населення. Дослідження (Remeikienė et al., 2025) підтверджує можливість формування на макрорівні індикаторів цифрової економіки ЄС (матеріальний слід, патенти, імпортна залежність тощо), які придатні для бенчмаркінгу.

Економетричний аналіз на прикладі Пакистану показує, що цифровізація та «зелені» фінанси підсилюють процеси ухвалення рішень для розвитку циркулярної економіки, але без екодизайну цифровізація може погіршити показники розвитку циркулярної економіки (Bukhari et al., 2025).

У монографії (Knio & Bou Zakhem, 2026) розглянуті розробка й упровадження циркулярних бізнес-моделей для досягнення довгострокової економічної та екологічної цінності. У контексті специфіки України Koriuhin & Kulhanik підкреслюють, що впровадження принципів цифрової економіки сприяє зниженню витрат на сировину та енергію, але вимагає технологічних інвестицій і підтримки політики (Koriuhin & Kulhanik, 2025).

Низка досліджень стосується вивчення індикаторів поводження відходами в ключових секторах економіки. Наприклад, Tomić & Schneider показують, що для структурних сценаріїв MCB LCA/LCC-оцінки комбінація матеріального та енергетичного відновлення часто мінімізує системні витрати в галузі поводження з відходами (Tomić & Schneider, 2020). Стосовно специфіки галузі виготовлення полімерів дослідження українських учених (Ovdiuk & Vasylenko, 2024) доводять економічні вигоди переробки ПЕ/ПП (~до 1000 євро/т економії) та екологічний ефект. В агросекторі України, на думку (Karbovska et al., 2024), наразі окреслено організаційно-фінансові підвалини формування систем управління відходами.

Закон України № 2320-IX «Про управління відходами» впроваджує ієрархію, EPR, національний перелік відходів і класифікацію, формуючи, по суті, інституційну базу для розробки відповідних KPI, зокрема на підприємствах сфери поводження з відходами (VRU, 2022). Держстат України публікує тематичні набори «Відходи» (утворення / обробка / інфраструктура) і затвердив нову форму № 1-відходи (річна) зі звіту за 2026 р., що дуже важливо для зіставності даних та бенчмаркінгу (State Statistics Service, 2026).

Протягом останніх років в Україні недостатньо широко досліджували проблеми оцінки економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами в контексті розвитку циркулярної економіки. Але результати окремих досліджень можуть бути використані для вдосконалення системи оцінки в цій царині. Наприклад, результати дослідження колективу українських учених (Papasiuk et al., 2024) можуть бути використані для формування моделей взаємодії чинників, які впливають на витрати збирання / сортування і, відповідно, на економічну ефективність підприємств сфери поводження з відходами. Практична цінність дослідження (Kryvenko, 2024) полягає в комплексному розгляді політики, бізнес-моделей і технологічних платформ із вимірюваними результатами, що можна перенести в KPI (частки підготовки до повторного використання / рециклінгу, скорочення захоронення, CAPEX/OPEX перетворення).

Дослідження вчених (Dziubynska et al., 2022) формує важливе підґрунтя для просторово диференційованих моделей ефективності, де густина населення, логістика і якість взаємодії стейкхолдерів впливають на собівартість і рівень відновлення. Праця (Semenova & Zarembo, 2021) присвячена економічному аналізу ефективності діяльності сміттєпереробного підприємства, що використали як шаблон P&L-декомпозиції, який стане базою для нормування витрат в емпіричних розрахунках ефективності.

Дослідження (Bondarenko et al., 2020) фокусується на підвищенні ефективності обладнання й технологій брикетування відходів. Для економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами це слід розглядати як джерело операційних резервів за рахунок зменшення енергоємності, стабілізації якості паливних брикетів / RDF, нижчих витрат на логістику. Цінність дослідження (Koval & Mikhno, 2019) полягає у формуванні бази для оцінки ефективності на макрорівні на основі агрегованих показників (частка відновлення, зменшення захоронення, інвестиції в охорону довкілля), що впливають на сталість зростання та екологічні ризики. Karas (2025) аналізує інвестиційну привабливість і ризики інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки в українських умовах регуляторної невизначеності, ринкової нестабільності цін на вторинну сировину та енергоносії, обмеження доступу до капіталу, інституційні бар'єри.

Результати дослідження (Matvieieva & Malovanyu, 2024) окреслюють характеристики розвитку підприємств із переробки вторинної сировини й побутових відходів в Україні: бар'єри входу, нестабільність сировинних потоків, кадрово-технологічні виклики, що можна використати для вибору контекстних змінних (розмір підприємства, спеціалізація, ширина продуктового портфеля, джерела постачання), які пояснюють відмінності у витратах чи виручці між підприємствами сфери поводження з відходами. Trehub (2024) пропонує економіко-правові інструменти для підвищення ефективності управління відходами на постконфліктних територіях: пріоритизація інфраструктурних інвестицій, тимчасові регуляторні механізми, особливі умови державно-приватного партнерства.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета дослідження – проведення комплексної оцінки економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами в Україні, зокрема які за КВЕД-2010 належать до Розділу 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів», у контексті розвитку циркулярної економіки. Відповідно, завдання дослідження охоплюють ряд важливих напрямів аналізу та оцінки ефективності підприємств сфери поводження з відходами: динаміка кількості працівників і кількості підприємств, зміна продуктивності праці та середньої заробітної плати працівників підприємств, зміна суми чистого прибутку (збитку) й частки прибуткових підприємств, динаміка показників рентабельності діяльності підприємств, динаміка суми капітальних інвестицій підприємств і коефіцієнта їхнього відношення до амортизації.

МЕТОДИ

Об'єктом цього дослідження стали показники економічної діяльності підприємств сфери поводження з відходами, які за КВЕД-2010 відносяться до Розділу 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів». Інформаційною базою дослідження стали офіційні дані Держаної служби статистики України, які розміщені у вільному доступі на новому офіційному сайті цієї державної установи (Держстат, 2026).

У процесі роботи використано комплекс методів наукового дослідження, які можна згрупувати за низкою ознак. Зокрема, між загальнонаукових методів акцент зроблено на аналізі й синтезі, порівнянні, індукції та дедукції. Також використано й емпіричні методи, зокрема такі як: статистичний аналіз (для обробки первинної статистичної інформації про основні показники діяльності підприємств за Розділом 38, завантаженої у формі таблиці MS Excel з офіційного сайту Держстату України (Держстат, 2026)), групування (для виділення груп показників кількості підприємств, ефективності використання персоналу, обсягів виробництва й реалізації, прибутку й рентабельності, капітальних інвестицій), графічний метод (для візуального представлення результатів аналізу економічних показників підприємств сфери поводження з відходами у вигляді комбінованих діаграм різних типів). Крім того, застосовано й ряд спеціальних економічних методів: економіко-динамічний аналіз (для вивчення динаміки всіх показників ефективності за період 2012-2024 рр.), факторний і структурний аналіз (для виділення ключових факторних показників, які разом у вигляді комбінованої діаграми можуть відображати взаємозв'язки основних економічних показників на підприємствах сфери поводження з відходами), аналіз ефективності (для розрахунку, аналізу та оцінки основних показників ефективності використання персоналу, прибутку й рентабельності). Для опрацювання масиву статистичних даних, проведення аналітичних розрахунків показників ефективності діяльності підприємств сфери поводження з відходами та побудови візуалізацій у вигляді комбінованих діаграм використано редактор електронних таблиць MS Excel.

РЕЗУЛЬТАТИ

Оцінка ефективності роботи підприємств сфери поводження з відходами є комплексним завданням, яке повинне охоплювати різні аспекти їхнього функціонування. Водночас, якщо об'єктом дослідження виступають підприємства України в цілому, то основним джерелом даних є офіційна статистика Держстату України (Держстат, 2026), яка обмежується певним набором показників розділу «Статистика підприємств». Також період наявності споріднених зіставних статистичних даних діяльності підприємств за КВЕД 2010, зокрема Розділ 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» станом на початок 2026 року охоплює 2012-2024 роки. Тому саме вказаний період узято для проведення аналізу та оцінки ефективності підприємств сфери поводження з відходами. Масив наявних статистичних даних охоплює показники кількості підприємств, кількості зайнятих найманих працівників, а також ряду важливих вартісних показників – обсяги виробництва й реалізації продукції (товарів, послуг), витрати на персонал, оплату праці та соціальні заходи, додана вартість за витратами виробництва, прибуток (збиток), капітальні інвестиції, а також відносні показники рентабельності, частки прибуткових підприємств тощо. Але для комплексної оцінки ефективності важливо на основі цих часткових абсолютних показників розраховувати й узагальнювальні відносні показники ефективності.

Водночас для узагальненого комплексного аналізу також доцільно вивчати не лише прості тенденції вказаних показників, а й певним чином паралельно досліджувати взаємозв'язки між ними. Додатковою перевагою в такому аналізі та оцінці може стати візуалізація даних у вигляді комбінованих графіків чи діаграм. Тому подальший аналіз та оцінка були проведені з урахуванням указаних особливостей і обмежень.

На початковому етапі проведено науковий аналіз динаміки розвитку галузі «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» (Розділ 38 КВЕД-2010) за період 2012–2024 рр. (Рис. 1).

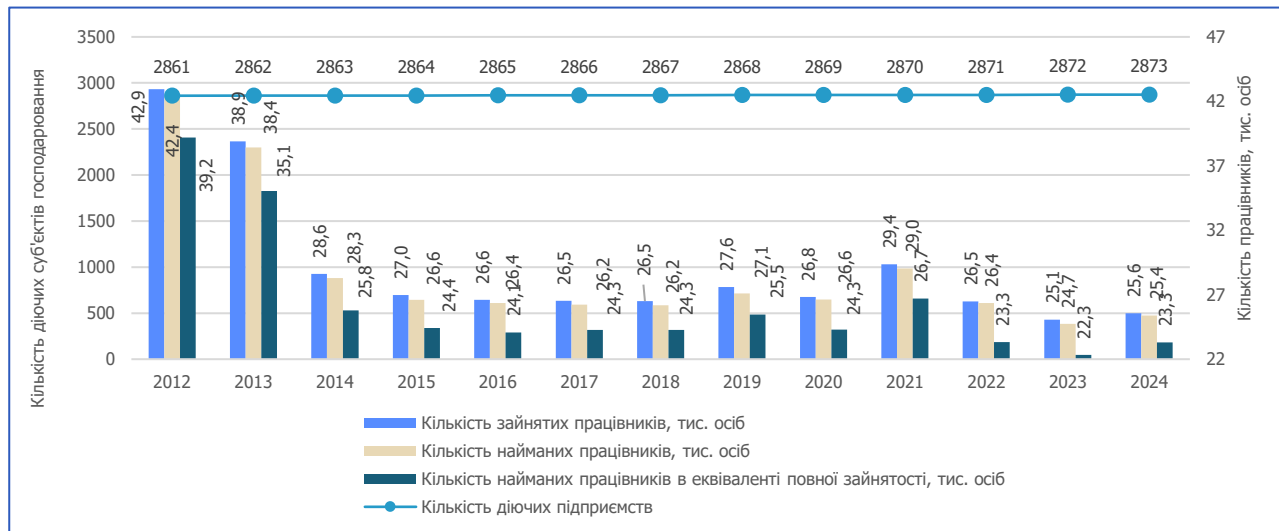


Рис. 1. Зміна показників кількості працівників і кількості підприємств за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2012–2024 рр. (Джерело: побудовано авторами на основі офіційних статистичних даних (Держстат, 2026))

Протягом досліджуваного періоду кількість діючих підприємств демонструє виняткову стабільність із незначною тенденцією до зростання, коливаючись у вузькому діапазоні від 2861 одиниці 2012 року до 2873 одиниць 2024 року. Це свідчить про сформованість ринку та відсутність різких структурних трансформацій у кількісному складі підприємств. На відміну від стабільної кількості підприємств, показники зайнятості характеризуються стійкою негативною динамікою. Загальна кількість зайнятих працівників скоротилася з 42,9 тис. осіб 2012 року до 25,6 тис. осіб 2024 року, що становить падіння на понад 40%. Аналогічна тенденція простежується й для кількості найманих працівників (зменшення з 42,4 тис. до 25,4 тис. осіб).

Показник кількості найманих працівників в еквіваленті повної зайнятості демонструє найбільш суттєве падіння — з 39,2 тис. 2012 року до мінімального значення 22,3 тис. 2023 року, з незначним відновленням до 23,3 тис. 2024 року. Постійний розрив між фактичною кількістю працівників і показником еквівалента повної зайнятості вказує на поширення практики неповного робочого дня або прихованого безробіття в секторі.

Найбільш різке скорочення персоналу зафіксовано протягом 2013–2015 рр. і 2021–2023 рр., що корелює із загальноекономічними та безпековими викликами в Україні. Зокрема, між 2021 і 2023 роками кількість зайнятих зменшилася з 29,4 тис. до 25,1 тис. осіб, що відображає негативний вплив повномасштабної війни на трудові ресурси галузі.

Аналіз даних свідчить, що при збереженні стабільної мережі підприємств відбувається значна оптимізація або «відтік» трудових ресурсів із галузі «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів». Це пов'язано з дефіцитом кадрів та економічною стагнацією галузі, адже підприємства формально продовжують існувати, але суттєво скорочують обсяги операційної діяльності й штат.

Далі на Рис. 2 представлено результати аналізу взаємозв'язку продуктивності праці (обсяг виробленої та реалізованої продукції на 1 зайнятого) й витрат на оплату праці в секторі поводження з відходами за період 2012–2024 рр. (у зіставних цінах 2015 р.).

Бачимо, що показник обсягу реалізованої продукції на одного зайнятого демонструє значну нестабільність. Найвищий рівень продуктивності зафіксовано 2014 року (422 тис. грн), після чого відбулося різке падіння 2015 року до 227 тис. грн. Наступний пік активності спостерігався 2018 року (321 тис. грн) та 2021 року (319 тис. грн). Надалі після суттєвого спаду 2022 року (202 тис. грн), що пояснюється кризовими явищами внаслідок активної фази війни, 2024 року спостерігається тенденція до відновлення продуктивності до рівня 269 тис. грн на одного зайнятого. Протягом усього періоду обсяг реалізованої продукції стабільно перевищує обсяг виробленої продукції. Це свідчить про надання підприємствами галузі супутніх послуг, які не враховані як безпосередньо «вироблена продукція», але генерують дохід.

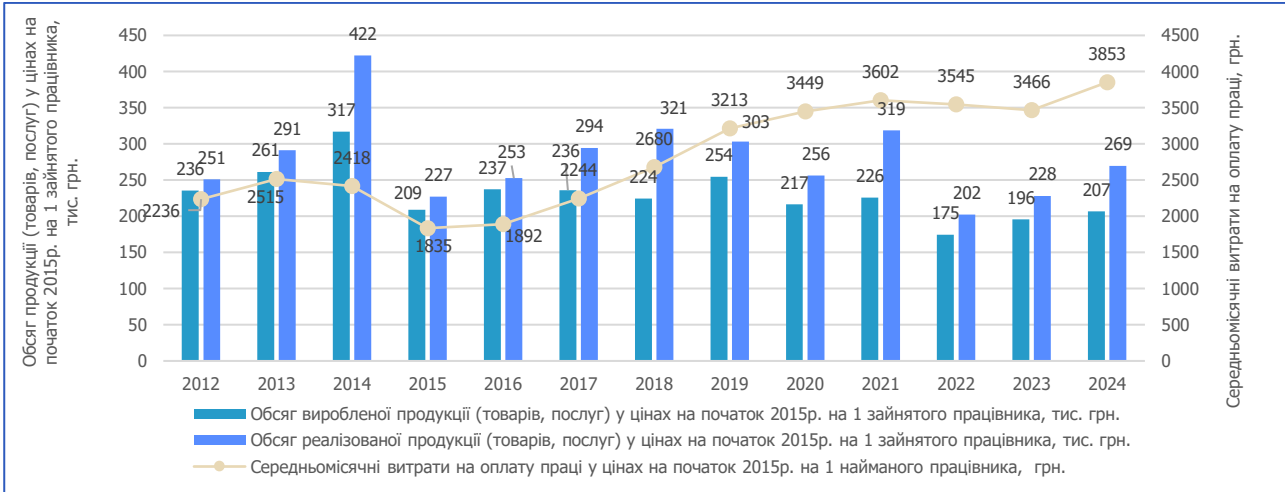


Рис. 2. Зміна показників продуктивності праці та середньої заробітної плати працівників підприємств за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2015–2023 рр. (Джерело: побудовано авторами на основі офіційних статистичних даних (Держстат, 2026))

На відміну від нестабільної продуктивності, середньомісячні витрати на оплату праці (лінія графіка) демонструють стабільне зростання в реальному вимірі (цінах 2015 р.). За період із 2015 по 2024 рр. цей показник зріс із 1835 грн до 3853 грн, тобто більш ніж удвічі. Спостерігається явище економічної дивергенції, адже витрати на оплату праці зростають навіть під час зниження питомої продуктивності праці (наприклад, протягом 2019–2021 рр. і 2023–2024 рр.). Це вказує на посилення соціального захисту працівників або необхідність підвищення конкурентності зарплат на ринку праці для утримання персоналу, попри коливання обсягів реалізації.

Загалом заробітна плата в галузі виявляє низьку еластичність щодо поточних результатів виробництва й демонструє інертність до падіння продуктивності, що є позитивним фактором для підтримання стабільності трудових ресурсів. Максимальний розрив між продуктивністю та оплатою праці на користь ефективності спостерігався 2014 року. Натомість 2024 року вартість трудових ресурсів для підприємств досягла історичного максимуму за цей період, що при помірній продуктивності може створювати тиск на рентабельність їхньої діяльності.

За весь період спостерігається суттєвий розрив у темпах розвитку, адже реальна заробітна плата зростала в 10 разів швидше, ніж питома продуктивність праці. Це свідчить про те, що зростання доходів працівників у секторі поводження з відходами стимулюється не стільки внутрішньою ефективністю виробництва, скільки зовнішніми чинниками – ринковою конкуренцією за кадри та необхідністю компенсації інфляційних ризиків.

Також важливо проаналізувати зміну суми чистого прибутку (збитку) в цінах на початок 2015 р. та частки прибуткових підприємств за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2012–2024 рр. (Рис. 3).



Рис. 3. Зміна суми чистого прибутку (збитку) в цінах на початок 2015 р. та частки прибуткових підприємств за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2012–2024 рр. (Джерело: побудовано авторами на основі офіційних статистичних даних (Держстат, 2026))

Аналіз динаміки чистого прибутку (збитку) свідчить про кризовий період функціонування підприємств галузі – 2012–2018 рр. Протягом більшої частини цього періоду галузь демонструвала від’ємний сумарний фінансовий результат. Найглибша точка падіння зафіксована 2014 року, коли сумарний збиток у реальних цінах сягнув 691 млн грн, що свідчить про критичний стан ліквідності сектора в цей час. Процес поступового виходу зі збитковості тривав до 2019 року, попри тимчасові регресії 2017 року.

Період прибутковості припав на 2019–2021 рр., коли підприємства галузі перейшли до фази сталого генерування прибутку. Максимальне значення чистого прибутку за весь досліджуваний період спостерігалось 2021 року й склало 163 млн грн (у цінах 2015 р.), що вказує на досягнення найвищої операційної ефективності перед повномасштабним уторгненням. Воєнна агресія спричинила різку дестабілізацію, призвівши до збитку в 117 млн грн 2022 року. Проте вже 2023 року галузь продемонструвала високу адаптивність, відновивши прибутковість до рівня 121 млн грн із незначним зниженням до 64 млн грн 2024 року.

Попри різкі коливання загальної суми чистого прибутку (збитку), питома вага прибуткових підприємств залишалася відносно стабільною, коливаючись у межах 57–70%. Це свідчить про те, що навіть у найскладніші роки більше половини суб’єктів господарювання зберігало позитивну рентабельність, а найбільші збитки галузі 2014 року були сформовані за рахунок утрат лише окремих великих суб’єктів господарювання.

Порівняння динаміки чистого результату й частки прибуткових підприємств показує, що за 2014 і 2017 роки падіння сумарного фінансового результату відбувалося значно стрімкіше, ніж скорочення кількості прибуткових суб’єктів. Це вказує на високу концентрацію капіталу та ризиків у галузі. Спостерігається здатність сектора швидко відновити прибутковий статус 2023 року при збереженні високої частки прибуткових підприємств (70,2%), що підтверджує важливість послуг із поводження з відходами навіть у воєнний час та успішну адаптацію підприємств галузі до нових реалій.

На наступному етапі проведено узагальнювальну оцінку ефективності діяльності підприємств сектора поводження з відходами (Розділ 38 КВЕД-2010) на основі вивчення динаміки показників рентабельності за 2012–2024 рр. (Рис. 4).

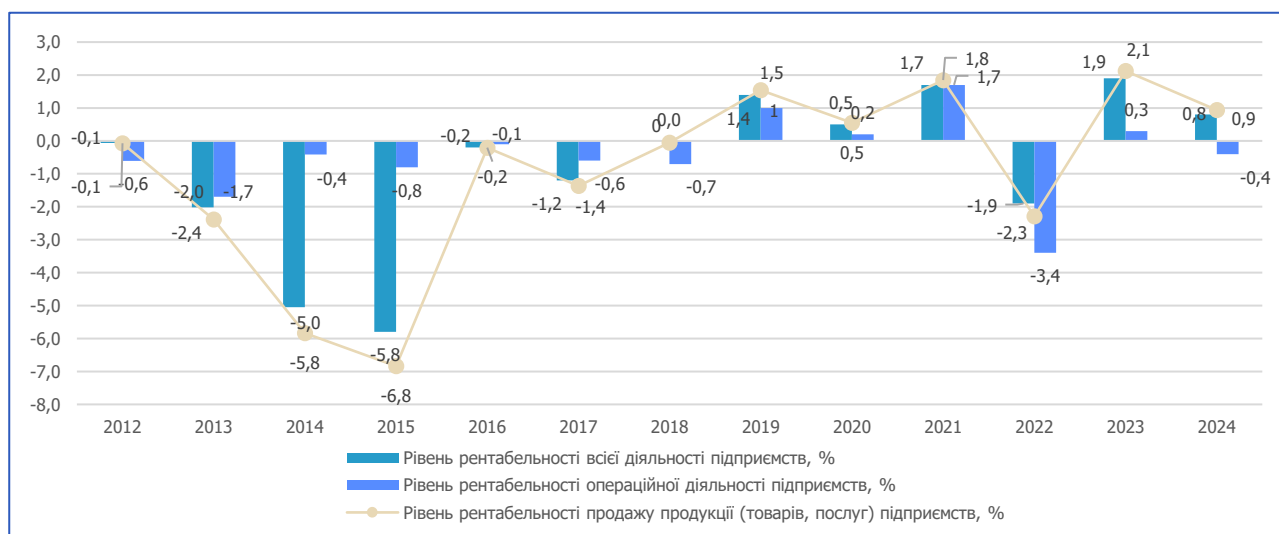


Рис. 4. Динаміка показників рентабельності діяльності підприємств за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2012–2024 рр. (Джерело: побудовано авторами на основі офіційних статистичних даних (Держстат, 2026))

Можна виділити фазу глибокої депресії (2012–2015 рр.), коли галузь перебувала в стані найбільшої збитковості. Найнижчі значення зафіксовані 2015 року, коли рентабельність продажу продукції впала до -6,8%, а рентабельність усієї діяльності – до -5,8%. Такі показники свідчать про те, що операційні витрати й витрати на обслуговування зобов'язань значно перевищували дохідну частину бюджетів підприємств.

Протягом наступного періоду (2016–2018 рр.) спостерігалася поступова стабілізація та вихід до «точки беззбитковості». 2018 року рівень рентабельності продажу досяг 0,0%, що ознаменувало завершення тривалого збиткового циклу та перехід до відновлення фінансової стабільності. Натомість протягом 2019–2021 рр. галузь продемонструвала позитивну динаміку з піковим показником рентабельності продажу 1,8% 2021 року. Важливо зазначити, що

рентабельність усієї діяльності (1,7%) була майже ідентичною операційній, що вказує на мінімізацію впливу неопераційних збитків за цей період.

Але початок повномасштабної війни спричинив різке падіння практично всіх економічних показників. Рівень рентабельності операційної діяльності продемонстрував історичний мінімум для цього періоду – -3,4%, що пояснюється руйнуванням логістичних ланцюгів і зростанням собівартості послуг на тлі обмеженої платоспроможності споживачів. Натомість спостерігалось стрімке відновлення та стабілізація показників протягом 2023–2024 рр. Адже вже 2023 року галузь досягла рекордного рівня рентабельності продажу за весь період спостереження – 2,1%. Це свідчить про успішну адаптацію тарифної політики та оптимізацію витрат. 2024 року показники дещо знизилися, але залишились у позитивній зоні: рентабельність усієї діяльності склала 0,8%, а продажу – 0,9%.

Отже, протягом усього 12-річного циклу аналізовані показники рентабельності (всієї діяльності, операційної та продажу) змінювалися майже синхронно. Це підтверджує, що фінансовий результат галузі переважно залежить саме від ефективності основної операційної діяльності (збирання та переробки), а не від фінансових чи інвестиційних операцій. Поточний стан галузі (2023–2024 рр.) характеризується переходом до низькомаржинальної, але стабільної прибутковості. Попри зовнішні шоки, сектор демонструє здатність до швидкої адаптації, що є важливою ознакою його стратегічної стійкості.

На основі даних Рис. 5 проведено аналіз інвестиційної активності підприємств сектора поводження з відходами за період 2012–2023 рр. (у зіставних цінах на початок 2015 р.).

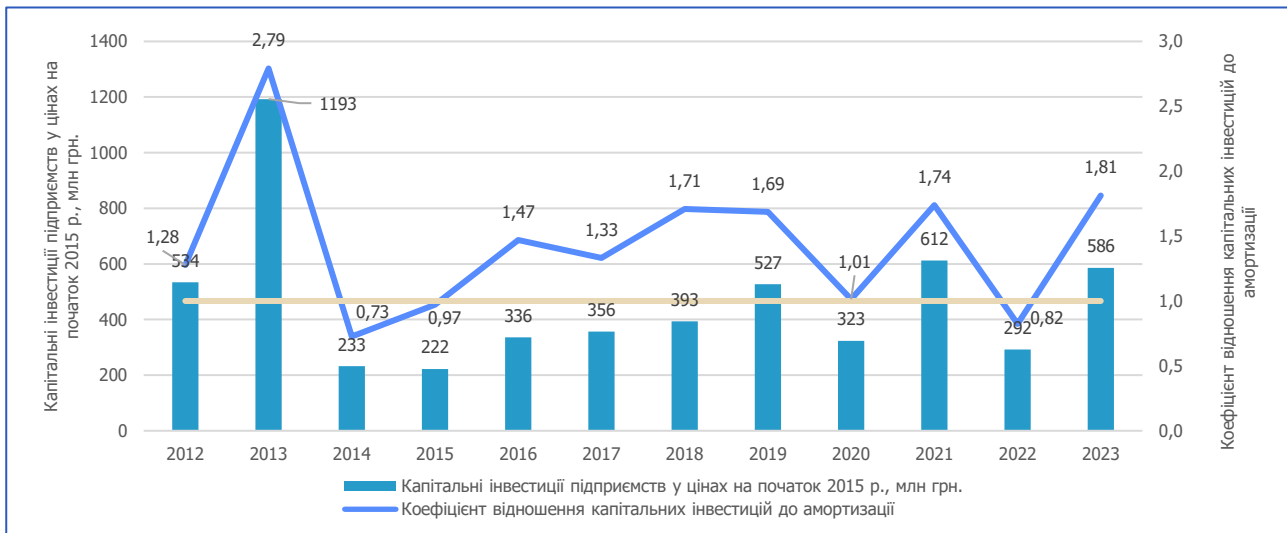


Рис. 5. Порівняння динаміки суми капітальних інвестицій підприємств і коефіцієнта їхнього відношення до амортизації за Розділом 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» КВЕД-2010 за 2012–2023 рр. Джерело: побудовано авторами на основі офіційних статистичних даних (Держстат, 2026)

Динаміка капітальних інвестицій має виражений стрибкоподібний характер. Найбільший обсяг інвестування зафіксовано 2013 року (1193 млн грн), що супроводжувалося рекордним значенням коефіцієнта відношення до амортизації – 2,79. Це вказує на фазу активного розширеного відтворення та масштабного оновлення технічного парку галузі за цей період. Водночас протягом 2014–2015 рр. на тлі загальноекономічної кризи відбулося різке скорочення інвестицій до 233 млн грн і 222 млн грн відповідно. Значення коефіцієнта знизилося за критичну позначку 1,0 (до 0,73 та 0,97), що свідчить про режим простого відтворення, де суми інвестицій навіть не покривали поточного зносу активів (амортизацію). А стабілізація та відновлення були характерні для етапу 2016–2021 рр. За цей період спостерігалось помірне зростання інвестиційної активності з локальними піками 2019 (527 млн грн) і 2021 (612 млн грн) років. Коефіцієнт відношення до амортизації стабільно перевищував одиницю (1,71–1,74), підтверджуючи сталий процес оновлення основних фондів перед великими викликами.

2022 року зафіксовано черговий спад інвестицій до 292 млн грн, а коефіцієнт знову опустився нижче за паритет (0,82). Це відображає стратегію вичікування та переорієнтацію ресурсів підприємств на операційне виживання. Попри складні воєнні умови, 2023 року відбулося стрімке зростання інвестицій до 586 млн грн, а коефіцієнт сягнув позначки 1,81. Таке швидке відновлення вказує на необхідність заміщення втрачених або пошкоджених активів, а також на високу адаптивність галузі до роботи в умовах невизначеності.

Спостерігається певна кореляція між обсягом інвестицій і коефіцієнтом їхнього відношення до амортизації, що підкреслює залежність розвитку галузі від здатності підприємств акумулювати власні або залучені кошти для оновлення засобів праці. Середньостроковий тренд показує, що галузь утримує здатність до розширеного відтворення (коефіцієнт > 1,0) протягом більшості років, що дуже важливо для реалізації концепції «зеленої» трансформації та виконання цілей регіональних планів управління відходами в найближчій перспективі.

ДИСКУСІЯ

Отримані результати проведеного аналізу та оцінки економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами в Україні за період 2012-2024 рр. дозволяють констатувати, що протягом тривалого періоду на їхню господарську діяльність впливало багато зовнішніх чинників, більшість із яких можна розглядати як «шоки» з негативним впливом.

Базуючись на дослідженнях низки вчених (Libanova et al., 2025; Kuzym et al., 2025; P'ivka, 2025; Trehub, 2024), можна виділити три періоди дії негативних екстерналій або «шоків», протягом яких спостерігалось зниження всіх або більшості показників економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами в Україні. Перший період (2014-2015 рр.) пов'язаний із початком так званої «гібридної» війни в Україні, що супроводжувалася анексією з боку російської федерації суверенних українських територій – Автономної Республіки Крим, частин територій Донецької та Луганської областей. Другий період (кінець 2019 року – 2020 рік) – зниження економічної активності суб'єктів господарювання й в Україні, і на рівні світової економіки внаслідок пандемії коронавірусу COVID-19. Третій період (починаючи з 24 лютого 2022 року) – початок повномасштабної воєнної агресії російської федерації, що супроводжується не тільки масовими жертвами військових і цивільного населення, а й значними руйнуваннями інфраструктури, зокрема критичної, до якої відносять також комунальні підприємства, що здійснюють збирання, обробку, відновлення чи вивезення відходів до місць їх постійного зберігання.

Результати нашого дослідження певним чином підтверджують висновки низки дослідників (Matvieieva & Malovanyi, 2024; Semenova & Zarembo, 2021; Karas, 2025; Matvieieva & Malovanyi, 2024; Kryvenko, 2024; Koriuhin & Kulhanik, 2025), які вважають, що українські підприємства після негативних екстерналій, характерних для першого й частково для другого періоду, які (екстерналії) призводили до різкого погіршення результатів їхньої економічної діяльності, протягом третього періоду проявили більшу адаптивність і стійкість до «шоків», викликаних повномасштабною війною в Україні. Уважаємо, що на цей факт потрібно звернути особливу увагу зовнішнім інвесторам у контексті ухвалення рішень щодо залучення до реалізації проєктів і програм повоєнного економічного відновлення, зокрема пошкодженої чи зруйнованої інфраструктури поводження з відходами.

Також зауважуємо, що наше дослідження має певні обмеження щодо поширення його результатів на більш широке коло сучасних проблем і перспектив розвитку циркулярної економіки в Україні, особливо під час повномасштабної війни, адже має аналітичне спрямування й сконцентроване переважно на обґрунтуванні висновків і розробці пропозицій на основі результатів економіко-статистичного аналізу та оцінки основних показників економічної ефективності підприємств сфери поводження з відходами, які охоплює офіційна статистика підприємств, що її узагальнює Державна служба статистики України (Держстат, 2026) на основі вибіркового обстеження. Водночас для розробки більш ґрунтовних висновків не лише про економічну, а й про техніко-технологічну, виробничо-ресурсну, соціальну чи екологічну ефективність підприємств сфери поводження з відходами в контексті розвитку циркулярної економіки доцільно результати цього дослідження доповнювати також результатами й висновками, які отримали інші вчені, наприклад, (Ovdiuk & Vasylenko, 2024; Bondarenko et al., 2020; Koval & Mikhno, 2019; Karbovska et al., 2024).

ВИСНОВКИ

На основі комплексного аналізу трудових, фінансових та інвестиційних показників можна зробити узагальнений висновок щодо стану та перспектив розвитку галузі «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів» (Розділ 38 КВЕД-2010) за період 2012–2024 рр. Попри стабільну кількість суб'єктів господарювання (близько 2870 одиниць), галузь має системний дефіцит трудових ресурсів (протягом останніх 10 років відбулося скорочення зайнятих на 40%), що свідчить про потребу автоматизації процесів, оскільки наявна кількість персоналу стає недостатньою для підтримання екстенсивних моделей управління відходами.

Спостерігається стале випередження темпів зростання реальної заробітної плати порівняно з продуктивністю праці (у 10 разів за весь період). Це створює фінансовий тиск на підприємства, перетворюючи людський капітал на найбільш вартісний ресурс, що вимагає переходу до високотехнологічних операцій.

Можна констатувати, що галузь пододала період найбільшої збитковості 2014–2015 рр. і вийшла на траєкторію мінімальної, але стабільної прибутковості протягом 2021–2024 рр. Висока адаптивність сектора підтверджується швидким відновленням позитивної рентабельності (0,8–0,9%) й прибутковості навіть в умовах воєнного стану. Інвестиційна активність має компенсаційний характер. Коефіцієнт відношення інвестицій до амортизації переважно перевищує одиницю (1,7–1,8 за 2021 і 2023 рр.), що вказує на стратегічну спрямованість бізнесу на розширене відтворення та оновлення матеріально-технічної бази.

На підставі викладеного можна запропонувати ряд важливих рекомендацій. У зв'язку зі скороченням штату й зростанням вартості праці, пріоритетом має стати впровадження технологій циклічної економіки, що дозволяють отримувати вищу додану вартість з одиниці відходів при менших трудовитратах. Ця галузь потребує залучення значних додаткових цільових інвестицій. Ураховуючи позитивну динаміку оновлення основних засобів 2023 року, доцільно стимулювати інвестиційні проєкти через міжнародні грантові програми (наприклад, Interreg або Next), спрямовані на «зелену» трансформацію регіональних систем управління відходами.

Доцільно систематично проводити моніторинг рентабельності для підтримки паритету між тарифоутворенням і зростанням витрат на персонал, щоб уникнути повернення галузі до зони надвисокої збитковості, зафіксованої протягом 2014–2015 років.

Подальша наукова робота в цьому напрямі може бути зосереджена на дослідженні механізмів стимулювання інвестицій у високотехнологічні потужності з переробки відходів у межах реалізації Регіональних планів управління відходами до 2030 року. Особливої уваги потребує аналіз можливостей залучення фінансування через програми трансграничного співробітництва (Interreg NEXT) для модернізації інфраструктури збирання та утилізації вторинної сировини.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ

Внесок авторів є рівноцінним.

ФІНАНСУВАННЯ

Автори не отримували фінансування для цього рукопису.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

- Nesrallah, M.O., & Al Mubarak, M. (2025). Sustainable Waste Management in Business-to-Business. In Al Mubarak, M. (eds) Sustainable Digital Technology and Ethics in an Ever-Changing Environment. Studies in Systems, Decision and Control, vol 237. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-86708-8_26
- Shah, M.A., & Singh, A. (2026). Examining the Impact of Circular Economy Practices and Brand Reputation on Financial Performance. *Circ.Econ.Sust.*, 6(2). <https://doi.org/10.1007/s43615-026-00751-3>
- Provensi, T., Marcon, M.L., Sehnem, S., Campos, L.M., & Queiroz, A.F.S.D. (2026). Exploring ESG and circular economy in Brazilian companies: the role of stakeholder engagement. *Benchmarking: An International Journal*, 33(2), 494–519. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2023-0030>
- Ganzi, A., Sarkis, J., Molinaro, M., & Woschank, M. (2026). Linking circular economy practices to circular economy outcomes: empirical evidence from the manufacturing sector. *Production Manufacturing Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1080/21693277.2026.2618343>
- Bukhari, S., Ahmad, I., Mustafa, G. et al. (2025). Digitalization, finance, and resource efficiency: advancing pakistan's circular economy. *SN Bus Econ*, 5, 222. <https://doi.org/10.1007/s43546-025-00994-6>
- Remeikienė, R., Gasparėnienė, L., & Bankauskienė, J. (2025). Assessment of the circular economy indicators in the EU Member States. *Discov Sustain*, 6, 611. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00719-z>
- Battiston, E., Ren, J., & Mazzi, A. (2025). Sustainable circularity performance indicators to optimize waste management at company level. *Sustainable Futures*, 10, 100897. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100897>
- Knio, M. S., & Bou Zakhem, N. (Eds.). (2026). *Management Strategies and Business Models for Circular Economy Transformation*. IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-7655-4>

9. Panasiuk, O., Rosokhata, A., & Matvieieva, Y. (2024). Evaluating efficiency in organizational models interacting population with small and medium-sized enterprises in waste processing. *Green, Blue and Digital Economy Journal*, 5(3), 21-28. <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2024-3-4>
10. Bartolacci, F., Del Gobbo, R., Paolini, A., & Soverchia, M. (2019). Efficiency in waste management companies: A proposal to assess scale economies. *Resources, Conservation and Recycling*, 148, 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.019>
11. lo Storto, C. (2025). Evaluating the Eco-Efficiency of Municipal Solid Waste Management: Determinants, Paradoxes, and Trade-Offs. *Urban Science*, 9(10), 395. <https://doi.org/10.3390/urbansci9100395>
12. Tomić, T., & Schneider, D. R. (2020). Circular economy in waste management – Socio-economic effect of changes in waste management system structure. *Journal of Environmental Management*, 267. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110564>
13. OECD. (2019). *Waste Management and the Circular Economy in Selected OECD Countries: Evidence from Environmental Performance Reviews*. OECD Environmental Performance Reviews. OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264309395-en>
14. Cerqueti, R. (2019). An economic efficiency indicator for assessing income opportunities in sustainable waste management. *Environmental Impact Assessment Review*, 106279-106279. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.05.001>
15. Velasco-Muñoz, J. F., López-Felices, B., Román-Sánchez, I. M., & Hernández-Rojas, R. (2025). Implementation of the theoretical framework of the circular economy in the tourism sector. *Current Issues in Tourism*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/13683500.2025.2460684>
16. Hadad, E. et al. (2023). Enhancing waste resource efficiency: circular economy for sustainability and energy conversion. *Front. Environ. Sci.*, 11, 1303792. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1303792>
17. Ovdiiuk, O., & Vasylenko, O. (2024). Environmental and economic aspect of the efficiency of solid polymer waste disposal management. *Economy and Society*, 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-29>
18. Matvieieva, N., & Malovanyi, H. (2024). Characteristics of the development of enterprises from the processing of residents and secondary raw materials. *Economy and Society*, 60. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-49>
19. Pro upravlinnia vidkhodamy. (2022). *Law of Ukraine No. 2320-IX of June 20, 2022*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>
20. Semenova, T., & Zaremba, M. (2021). Economic analysis of the efficiency of a waste-processing enterprise. *Young Scientist*, 12(100), 289–292. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-12-100-58>
21. Bondarenko, I., Kutniashenko, O., Toporov, A., Anishchenko, L., Ziuz, O., Dunayev, I., Krakhmalyov, A., Yavorovska, O., Kostina, O., & Aleksieieva, O. (2020). Improving the efficiency of equipment and technology of waste briquetting. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(10(108)), 36–52. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.220349>
22. Koval, V., & Mikhno, I. (2019). Ecological sustainability preservation of national economy by waste management methods. *Economics Ecology Socium*, 3(2), 30–40. <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2019.3.2-4>
23. Karas, O. (2025). Investment attractiveness and risks of implementing innovative business models of the circular economy. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*, 4(58), 20–33. <https://doi.org/10.55643/ser.4.58.2025.634>
24. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2026). Ofitsiyniy veb-sait. <https://stat.gov.ua/uk>
25. Dziubynska, O. V., Fesina, Yu. H., Dziubynskiy, A. V., & Smal, M. V. (2022). *Use of the potential of municipal solid waste in the region on the principles of the circular economy (the case of Volyn Oblast): Monograph*. Vezha-Druk.
26. Trehub, O. (2024). Economic and legal instruments for increasing efficiency of waste management in post-conflict territories. *Economics and Law*, 63(4), 46–55. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2021.04.046>
27. Kryvenko, S. (2024). Modernization of the waste management system in the context of the circular economy. *Economy and Society*, 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-142>
28. Koriuhin, A., & Kulhanik, O. (2025). The transformation of business management strategies in the context of the transition to a circular economy. *Sustainable Development of Economy*, 4(55), 105-110. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-55-15>
29. Karbovska, L., Mazur, J., Zhelezniak, K., Kozlova, A., Melnyk, B., & Skryptsov, S. (2024). Formation of the waste management system in the agricultural sector of the economy of Ukraine: organizational and financial aspects. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5(58), 367–379. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.58.2024.4462>
30. Kyzym, M. O. et al. (2025) Analyzing the Resilience of the Economies of Ukraine and the World from 2007 to 2023. *Business Inform*, 7, 51–64. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-7-51-64>
31. Libanova, E. M., Khvesyuk, M. A., Levkovska, L. V. et al. (2025). *Methodological recommendations and results of identification of external socio-ecological threats to the resilience of the quality of life of the population of Ukraine*. Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine.
32. P'ivka, O. P. (2025). Growth of product sales volumes as a determinant of ensuring socio-economic resilience (stability) of economic entities. *Economic Sciences. Series "Regional Economy*, 22(87), 393–401. [https://doi.org/10.36910/2707-6296-2024-21\(83\)-27](https://doi.org/10.36910/2707-6296-2024-21(83)-27)

Oleksandr Shubalyi, Viktor Khomytskyi

ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WASTE MANAGEMENT ENTERPRISES IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF THE CIRCULAR ECONOMY

This study provides a comprehensive assessment of the economic efficiency of waste management enterprises in Ukraine (Section 38 of NACE Rev. 2) in the context of the transition from a linear to a circular economy and under the influence of external shocks, including hybrid warfare, the COVID 19 pandemic, and the full-scale invasion of 2022. The purpose of the research is to conduct an in-depth analysis of labour, financial, and investment indicators of enterprises in the sector to identify structural imbalances, efficiency trends, and resilience factors shaping its development. The analytical basis consists of official data from the State Statistics Service of Ukraine for the period 2012–2024.

The findings indicate that despite the relatively stable number of enterprises, the sector experienced a significant decline in its workforce, over 40% throughout the analysed period, highlighting labour shortages and the need for automation, technological upgrading, and transformation of business processes. Labour productivity shows considerable volatility, while real wages have grown at a faster pace than economic performance, placing additional financial pressure on enterprises. Financial analysis reveals that after severe losses in 2014–2015, the sector gradually reached a state of moderate but stable profitability in 2021–2024, supported by cost optimisation, tariff adjustments, and the growing adaptive capacity of enterprises under high uncertainty.

Investment activity was uneven, with cycles of underinvestment alternating with phases of intensive capital renewal (2013, 2021, 2023). In key years, the ratio of capital investment to depreciation exceeded one, indicating the readiness of the sector for expanded reproduction and the implementation of circular economy technologies.

The study concludes that waste management enterprises demonstrate increasing resilience and remain strategically important for enhancing resource efficiency and environmental security in Ukraine. Improving their efficiency requires further digitalisation, expanded investment support, and the refinement of policy mechanisms, particularly in tariff setting and regional waste management planning.

Keywords: economic efficiency, waste-management enterprises, circular economy, labour productivity, profitability, investment activity, external shocks, resilience, capital investments, tariff policy

JEL Classification: Q53, Q56, Q58, L25, O13