**Список використаних джерел:**

1. Бунке О. С. Автоматизація бізнес-процесів: конспект лекцій: навч. посіб. для студ. спеціальності G7 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка", освітньо-професійна програма "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем". Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 85 с.
2. Гринько Т. В., Гвініашвілі Т. З., Каліберда М. С. Стратегічне управління підприємством в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. № 50. 2023. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-71.
3. Коломоєць Є. В. Цифрова трансформація бізнесу як основа підвищення його конкурентоспроможності. *Сталий розвиток економіки*. № 4(51). 2024. https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-10.
4. Островська Г., Шерстюк Р., Ціх Р. Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації підприємств. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія за ред. д.е.н., проф. О. А. Сороківської. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2024. С. 254-275.
5. Стаєцький М. О. Роль і місце смарт-технологій в стратегічному управлінні бізнес-організацій. *Економіка та суспільство*. № 72. 2025. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-74.
6. Гринько Т. В., Гвініашвілі Т. З. Формування системи конкурентоспроможності суб'єктів підприємництва в умовах цифровізації. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації: колективна монографія / за заг. ред. Гринько Т.В. Вид-во: ФОП Біла К.О. 2023. С. 121-186. URL: https://confcontact.com/2023-kolektyvna-monographiya/km_2023.pdf.

**Жук З. С., канд. техн. наук. Джур О. Є.**

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)*

## МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА ІНТЕГРАЦІЇ КРИТЕРІЇВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ (ESG) У МІЖНАРОДНІ ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ

Еволюція досліджень стандартів діяльності підприємств, що отримала назву Environmental, Social, and Governance (ESG) через призму концепції сталого розвитку Triple Bottom Line (TBL) знаменує парадигмальний зсув у розумінні корпоративної сталості. Концепція TBL, запропонована Дж. Елкінгтоном (Elkington, 1997), структурує оцінку корпоративної діяльності за трьома вимірами: Profit (Прибуток), People (Люди), Planet (Планета), тоді як ESG-метрики слугують зовнішнім вимірюванням цих процесів, забезпечуючи публічну підзвітність бізнесу. Для України, яка перебуває на шляху євроінтеграції та зобов'язана поступово імплементувати вимоги Директиви ЄС про корпоративну звітність зі сталого розвитку (CSRD), освоєння цих інструментів набуває особливої практичної актуальності. ESG-оцінка ризиків у ланцюгах постачання є процесом

систематичної ідентифікації, аналізу та управління екологічними, соціальними та управлінськими ризиками, пов'язаними з постачальниками та третіми сторонами (див. табл. 1).

*Таблиця 1*

**Порівняння методів оцінки ESG у міжнародних ланцюгах постачання**

| Метод | Інструментарій | Сфера застосування | Джерело |
|---|---|---|---|
| Triple Bottom Line (TBL) | Profit–People–Planet метрики | Внутрішня корпоративна оцінка | Elkington, 1997 |
| Панельна регресія (FE/RE) | Hausman test, fixed/random effects | Емпіричний аналіз ESG–фін. показників | Crace & Gehman, 2023 |
| Динамічний панельний аналіз | GMM, Altman Z-score, EVA | Оцінка фін. солідності MILA-компаній | Emerald / JEFAS, 2025 |
| LCA + соціальний аудит | Life Cycle Assessment | Кількісна оцінка впливу постачальників | Barkers Procurement |
| AI / предиктивна аналітика | ML, NLP, digital twins | Моніторинг ESG-ризиків у реальному часі | LRQA EiQ Platform |

Ключові фреймворки включають UN Global Compact, Global Reporting Initiative (GRI) та стандарти ISO 14001 і ISO 45001, дотримання яких стає де-факто умовою виходу українських підприємств на ринки ЄС [1].

*Емпіричні результати панельного моделювання*. Сучасні дослідження демонструють статистично значущий позитивний зв'язок між ESG-показниками та фінансовою ефективністю. Дослідження 114 компаній країн MILA за 2011-2020 рр. із використанням динамічного панельного аналізу (GMM) виявило прямий зв'язок між ESG-практиками та фінансовою платоспроможністю (Altman Z-score) й загальною стійкістю (Piotroski F-score) [2]. Схожі закономірності спостерігаються і в дослідженні Chipimo et al. (2025) для ринків, що розвиваються: компонент корпоративного управління (Governance) показав статистично значущий позитивний вплив на прибутковість (коефіцієнт = 23,39; p = 0,015) [3]. Ці результати є релевантними для українського бізнес-середовища, де питання корпоративного управління набуває дедалі більшої ваги в контексті курсу на євроінтеграцію та зростаючих очікувань міжнародних партнерів щодо прозорості й підзвітності бізнесу (див. табл. 2).

*ESG-ризики у глобальних ланцюгах постачання*. Звіт LRQA 2025 Supply Chain ESG Risk Outlook, побудований на основі понад 25000 аудитів, спростовує припущення про нижчу ризиковість «традиційних» ринків: понад половина країн-джерел класифікована як ринки високого або екстремального ризику.

*Таблиця 2*

**Ключові результати панельних досліджень ESG**

| Дослідження | Вибірка | Метод | Основний результат |
|---|---|---|---|
| Crace & Gehman (2023) | 2171 підприємств, США, 8 років | Декомпозиція дисперсії | Домінують ефекти компанії та генерального директора (CEO) |
| JEFAS / Emerald (2025) | 114 компаній MILA, 10 років | Динамічна панель (GMM) | ESG-показники позитивно впливають на Z-score, F-score та економічну додану вартість (EVA) |
| Chipimo et al. (2025) | Замбія, 2014–2024 | Модель фіксованих ефектів, лаговані ESG-змінні | Компонент корпоративного управління (Governance) має статистично значущий вплив на прибутковість (p = 0,015) |
| Frontiers (2023) | 1486 підприємств, Китай, 2010–2020 | Панельна модель з фіксованими ефектами за галуззю та роком | ESG-показники підвищують фінансову ефективність на всіх етапах розвитку компаній |

В умовах зростаючої уваги міжнародних інвесторів до ESG-показників компанії України опиняються перед необхідністю підтримувати прозорість ланцюгів постачання та відповідати глобальним стандартам відповідальності. Близько 80% вуглецевих викидів припадає на постачальників, що робить інтеграцію ESG-критеріїв у закупівельну стратегію невідкладним завданням і для українських експортерів, які прагнуть зберегти та розширити присутність на міжнародних ринках. Інтеграція ESG-критеріїв у управління ланцюгами постачання суттєво знижує ризики третіх сторін і підвищує операційну стійкість компаній. Для бізнесу це означає не лише відповідність міжнародним вимогам, а й реальний інструмент підвищення інвестиційної привабливості та зміцнення довіри з боку іноземних партнерів. Метод TBL забезпечує концептуальну рамку для збалансованої оцінки, а результати панельного моделювання підтверджують: компанії з розвиненими ESG-практиками демонструють кращі фінансові результати незалежно від ринку та галузі.

## Список використаних джерел:

1. Best practices for managing ESG supply chain risks. Avetta. URL: https://www.avetta.com/blog/best-practices-for-managing-esg-supply-chain-risks.
2. Taking ESG strategies for achieving profits: a panel data analysis. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science. Emerald*. URL: https://www.emerald.com/jefas/article/30/59/61/1246995.
3. Chipimo M. L., Bwalya J., Kanyanga J. K. The role of ESG in driving firm profitability. *SEISENSE Journal of Management*. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 119-131..