

## РОЗДІЛ 1 ЕКОНОМІКА

УДК 330.322:330.342

DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/3-101-1>**Кушнеренко С. М.**Навчально-науковий інститут управління, економіки та бізнесу  
Приватного акціонерного товариства "Вищий навчальний заклад  
"Міжрегіональна Академія управління персоналом"ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7332-292X>**Горідько Р. В.**

Національний авіаційний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1918-9766>**Ільїна О. А.**

Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук

Приватного акціонерного товариства "Вищий навчальний заклад  
"Міжрегіональна Академія управління персоналом"ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4800-4553>

### ESG-АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІЙ ІНДУСТРІЇ

Стаття присвячена актуальній проблемі обґрунтуванню теоретичних основ і розробці практичних рекомендацій щодо ESG-аспектів інвестиційної діяльності в інформаційно-цифровій індустрії. Розкрито фактори стійких інвестицій: політизація ESG, вплив на ризик і прибутковість, попит інвесторів, вплив на корпоративну поведінку, збереження позитивного іміджу. Представлено 10 найкращих компаній ESG за рейтингом 2024 року та дана характеристика напрямів діяльності в сфері ESG. Обґрунтовано основні переваги інтеграції ESG і цифрової трансформації: покращена відповідність щодо вимог ESG, зниження негативного впливу на навколишнє середовище, можливості для розширеного прийняття рішень на основі даних, підвищення інвестиційної привабливості компаній, позитивний соціальний вплив. Розкрито цифрові технології застосовувані в практиці ESG-інвестування: штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML); хмарні технології; Інтернет речей (IoT); роботизована автоматизація процесів (RPA); комп'ютерне бачення (CV); блокчейн.

**Ключові слова:** критерії ESG, ESG-інвестиції, стійких інвестиції, цифрова трансформація, цифрові технології.

**Постановка проблеми.** Фактори навколишнього середовища, соціальної сфери та управління (ESG) стали основою сучасної бізнес-стратегії. Бізнес, який претендує на високу ESG-оцінку, має відповідати стандартам розвитку у трьох категоріях: соціальній, управлінській та екологічній. Інвестори, споживачі та регулюючі органи все більше виступають за підзвітність і прозорість щодо цих важливих аспектів. Щоб відповідати цим зростаючим очікуванням, необхідна надійна звітність ESG, а цифрова трансформація стає потужним союзником у цьому. Наразі ESG і цифрова трансформація взаємно доповнюють один одного, сприяючи успіху одного. Цифрові інструменти та технології дають можливість компаніям мінімізувати вплив на навколишнє середовище, підвищити безпеку даних і сприяти залученню зацікавлених сторін. І навпаки, організації повинні узгодити свої стратегії цифрової трансформації з пріоритетами ESG, гарантуючи, що прийняті інструменти та політика підтримують принципи та цілі обох ініціатив.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сталій розвиток у контексті цифрової економіки є ключовою темою дослідження, що викликає занепокоєння щодо екологічного стану та сталого розвитку та привертає увагу багатьох зарубіжних вітчизняних науковців таких, як: Х. Педерсен, Ш. Фітцґібонс, Л. Поморські [1], К. Хуан, Дж. Фанг, Х. Сюе, Х. Гао [2], І. Макаренко [3], М. Кіржецька, Ю. Кіржецький [4], О. Вовченко [5], А. Ткаченко М., Е. Колесник [6] тощо. Ними

визначено емпіричну межу ефективності ESG і розкрито ризики та переваги відповідального інвестування [1]; досліджено вплив цифрових інновацій на продуктивність ESG та механізми впливу [2]; розглянуто концепцію інтегрованого управління стійкістю компаній у зв'язку із екологічним, соціальним і корпоративним управлінням (ESG) [3]; виявлено взаємозв'язок між інтегральним індексом ESG та фінансовими показниками підприємства на основі емпіричного дослідження вибірки відкритих даних 56 підприємств України [4]; визначено напрями впровадження ESG-стратегії в бізнес-моделі комерційних банків з урахуванням екологічних, соціальних та управлінських ризиків, поглиблених сучасними кризовими явищами [5]; розкрито дієві заходи з формування регуляторного середовища ESG-інвестування, запровадження якого у вітчизняній практиці дозволить приймати ефективні та оптимальні управлінські рішення щодо збереження позицій вітчизняних металургійних підприємств у ТОП-10 країн-лідерів з виробництва металопродукції [6].

Однак ESG-аспекти інвестиційної діяльності в інформаційно-цифровій індустрії, недостатньо розкрито.

**Метою** даного дослідження є обґрунтування теоретичних основ і розробка практичних рекомендацій щодо ESG-аспектів інвестиційної діяльності в інформаційно-цифровій індустрії. В статті використано сучасні методи наукових досліджень, зокрема: узагальнення, статистичного спостереження, контент-аналіз.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасному вигляді ESG-принципи вперше сформулював колишній генеральний секретар ООН Кофі Аннан. Він запропонував управлінцям великих світових компаній включити ці принципи до своїх стратегій, насамперед для боротьби зі зміною клімату.

Абревіатура ESG розшифровується як: (E – environment) відповідальне ставлення до довкілля; (S – social) висока соціальна відповідальність; (G – governance) висока якість корпоративного управління. Ці три критерії призначені для того, щоб компанії працювали стабільно та несли відповідальність за свої дії, що відповідає інтересам акціонерів та потенційних інвесторів. Критерії ESG є фундаментальною основою для оцінки стійкості та впливу організації на суспільство. Навколишнє середовище (E) охоплює вплив компанії на фактори навколишнього середовища, такі як зміна клімату, водні та морські ресурси, біорізноманіття, управління відходами та циркулярна економіка. Звіт CDP за 2023 рік показав, що понад 80% найбільших компаній світу за ринковою капіталізацією зараз звітують про свій вплив на навколишнє середовище [7]. Соціальний компонент (S) зосереджується на впливі компанії на її робочу силу, працівників ланцюга створення вартості, постраждалих громади, споживачів і кінцевих користувачів. Згідно зі звітом JUST Capital за 2022 рік, 77% американських інвесторів враховують соціальний вплив компанії, приймаючи інвестиційні рішення. Управління (G) – цей аспект вивчає лідерство компанії, ділову етику, винагороду керівників, механізми внутрішнього контролю, права акціонерів, відносини з зацікавленими сторонами та управління брендом. У звіті PwC за 2023 рік зазначено, що 60% генеральних директорів вважають, що ефективні практики управління ESG безпосередньо сприяють покращенню фінансових показників [8].

В останні роки тренд на відповідальність та екологічність поширився й на сферу інвестицій. Екологія, соціальна політика та корпоративне управління (ESG) – це основна концепція сталого розвитку, яка зосереджується не на фінансових показниках, а на координації екологічних, соціальних та управлінських критеріїв та є важливим показником сталого розвитку. Оскільки концепція ESG була вперше представлена Глобальним договором ООН у 2004 році, все більше інвесторів та установ звертають увагу на розкриття інформації про інвестиції ESG, включаючи ESG в аналіз інвестиційних рішень.

Інвестиції в екологічні, соціальні та управлінські аспекти (ESG) використовуються для перевірки фінансування на основі корпоративної політики та заохочення компаній діяти відповідально. Отже, фактори ESG є важливою складовою прийняття інвестиційних рішень. Щоб оцінити компанію на основі критеріїв ESG, інвестори розглядають широкий спектр поведінки та політики. Інвестори ESG прагнуть переконатися, що компанії, які вони фінансують, є відповідальними опікунами навколишнього середовища, добросовісними корпоративними громадянами та керуються відповідальними менеджерами на основі таких критеріїв, як:

**Екологічні.** Інвестори оцінюють корпоративну кліматичну політику, використання енергії, відходи, забруднення, збереження природних ресурсів і поводження з тваринами. Серед міркувань можуть бути прямі та непрямі викиди парникових газів, утилізація токсичних відходів і дотримання екологічних норм.

**Соціальні.** Оцінюються відносини компанії з внутрішніми та зовнішніми зацікавленими сторонами: фінансова допомога компанії місцевій громаді; волонтерська діяльність працівників; створення безпечних умов на робочому місці для здоров'я та безпеки працівників.

**Управління** гарантує, що компанія використовує точні та прозорі методи бухгалтерського обліку, дотримується чесності та різноманітності у виборі свого керівництва та несе відповідальність перед акціонерами. Інвестори ESG можуть вимагати гарантій того, що компанії уникають конфлікту інтересів під час вибору членів правління та керівників вищої ланки, не використовують політичні внески для отримання преференційного режиму чи участі в незаконних діях.

Інвестори ESG допомагають великим інституційним інвесторам, таким як державні пенсійні фонди, інформувати вибір інвестицій. Пайові фонди ESG та ETF досягли рекордної суми в 480 мільярдів доларів у 2023 році. Брокерські компанії та компанії взаємних фондів пропонують біржові фонди (ETF) та інші фінансові продукти, які відповідають стратегіям інвестування ESG. Рабо-консультанти, зокрема Betterment і Wealthfront, рекламували ці пропозиції на тему ESG для молодих інвесторів [9].

За даними Bloomberg Intelligence, розмір глобальних активів ESG зріс з 22,8 трлн доларів США у 2016 році до 37,8 трлн доларів США у 2021 році [10].

Провідним фондом ESG у Європі на кінець 2023 року був iShares MSCI USA ESG Enhanced ETF із чистим надходженням близько 1,29 мільярда доларів США. Наступними двома фондами ESG із найбільшими надходженнями були Amundi MSCI World ESG Climate Net Zero Ambition CTB ETF і Credit Suisse Equity Switzerland Total Market ESG Blue, причому останній був запущений менше року тому [11].

Зростання стійких інвестицій обумовлюється декількома факторами: політизація ESG, вплив на ризик і прибутковість, попит інвесторів, вплив на корпоративну поведінку, а також збереження позитивного іміджу та впізнаваності бренду тощо. Основна причина, через яку сьогодні інвестори та компанії не беруть участі в ESG, пов'язана з такими факторами, як брак знань, відсутність порівнянності даних ESG у різних емітентів або нормативні чи правові обмеження [8].

Цифрова трансформація та ESG є двома важливими та пріоритетними трендами останні роки. Якщо цифрова трансформація зосереджена на застосуванні інноваційних технологій на всьому ланцюжку створення вартості для отримання швидших, більш ефективних і бажаних бізнес-результатів, то ESG спрямована на створення бізнесом більшої цінності щодо екологічного, соціального та управлінського аспектів для зацікавлених сторін. Ці дві цілі є взаємопов'язаними в сучасній економіці. Цифрові технології є ключовим компонентом стратегії ESG. Інтеграція цифрових технологій оптимізує реалізацію цілей та ініціатив ESG. Інвестиції ESG зосереджені на компаніях, які дотримуються позитивних екологічних, соціальних принципів і принципів управління. Інвестори все більше прагнуть узгодити свої портфелі з компаніями, пов'язаними з ESG, і фондами, що робить їх сферою зростання з позитивним впливом на суспільство та навколишнє середовище.

У таблиці 1 представлено 10 найкращих компаній ESG за рейтингом 2024 року.

Таблиця 1

## Топ-10 ESG-компаній за рейтингом 2024 року

Компанії, що працюють в сфері ESG	Напрями діяльності
American Water Works – найбільший у світі торговець з водопостачання та водовідведення	Забезпечує споживачів безпечною, чистою та недорогою водою та займається очищенням стічних вод
Microsoft – розробник Windows, серверного програмного забезпечення та обладнання	Компанія досягла операційної вуглецевої нейтральності та гарантує вуглецеву нейтральність по своєму ланцюжку створення вартості протягом наступного десятиліття; інвестує в цифровізацію – хмарні обчислення, машинне навчання та штучний інтелект
Kering – французька транснаціональна корпорація, що спеціалізується на предметах розкоші	Екологічність лежить в основі стратегії Kering так само, як і її творче та сучасне бачення розкоші.
Nvidia – одна з найбільших у світі ESG-компаній, що виробляють напівпровідникові чіпи	Компанія повністю дотримується процесу забезпечення відповідального використання корисних копалин та взяла на себе зобов'язання збільшити використання відновлюваних джерел енергії до 65% до 2025 року
Neste – світовий лідер у галузі сталого розвитку	Виробляє екологічно чисте дизельне паливо, екологічне авіаційне паливо, займається повторним використанням хімікатів, утилізацією пластикових відходів та переробкою сировини на екологічно чисте паливо
Cisco Systems – світовий лідер у розробці та виробництві мережевого обладнання, програмного забезпечення та телекомунікаційного обладнання	Весь ланцюжок створення вартості є енергоефективним і стійким: від видобутку корисних копалин до розробки та виробництва предметів, використання електроенергії та підтримки справедливого найму та безпеки даних. 80% операційної електроенергії є екологічно чистою
Schneider Electric – європейський гігант енергетики та автоматизації	Вважається найстійкішою компанією у світі, основою їхньої стратегії є розвиток сталого бізнесу та організації
McCormick & Compañy – світовий лідер у виробництві, маркетингу та розповсюдженні приправ	Це – успішна продовольча фірма, її ланцюжок створення вартості є міжнародним за своїм масштабом та співпрацює з такими організаціями, як Всесвітній фонд дикої природи (WWF), Альянс тропічних лісів та Ініціатива сталої торгівлі тощо
Stantec – одна з найбільш екологічно відповідальних компаній у світі.	Компанія є світовим лідером у сфері сталого проектування, архітектури та екологічного консалтингу.
Hewlett-Packard – одна з провідних у світі ESG-компаній, виробником ІТ-обладнання та послуг: комп'ютери, ноутбуки, принтери, сканери та камери	Продукцією компанії є. Компанія відома у світі переробкою витратних матеріалів для друку, а також очищенням понад 1,5 мільйонів фунтів пластику зі світового океану.

Джерело: побудовано автором на основі [12]

Цифрова трансформація стала важливою внутрішньою рушійною силою підприємств для покращення ефективності ESG. Для тих компаній, які прагнуть створити більш стійкі бізнес-моделі, впровадження технічних рішень означає не лише покращення бізнес-операцій. Давайте розглянемо п'ять загальноприйнятих переваг, яких компанії досягають, коли їхня стратегія цифрової трансформації охоплює продуктивність і стійкість. Завдяки широкому застосуванню цифрових технологій підприємства можуть реалізувати інтелектуальне управління виробництвом із інтенсивним об'ємом даних і посилити внутрішній контроль.

Однак наразі підприємства все ще стикаються із сильним опором у процесі вдосконалення практик ESG, таких як відсутність зовнішніх стимулів і внутрішнього стимулу для вдосконалення ESG та відсутність спроможності застосовувати практики ESG. З одного боку, корпоративна екологічна та соціальна відповідальність часто суперечить традиційній меті максимізації прибутку, а процес покращення показників ESG часто вимагає великих витрат, таким чином значно знижуючи внутрішню мотивацію підприємств; з іншого боку, існує загальна асиметрія інформації між інвесторами та підприємствами, зокрема, неадекватне розкриття фінансової інформації та інформації ESG, а регуляторні органи стикаються з багатьма труднощами в отриманні даних ESG, з іншого, існує загальна інформаційна асиметрія між інвесторами та підприємствами, особливо відсутність розкриття фінансової інформації та інформації ESG підприємствами, і регуляторам потрібна допомога в отриманні даних ESG від підприємств, що також перешкоджає розвитку ESG.

Є ряд прикладів того, як цифрові технології можуть бути застосовані для підтримки екологічних проблем, включаючи використання робототехніки, Інтернету речей (IoT) і дронів для підвищення ефективності, зменшення відходів і забезпечення менш вуглецевих засобів управління навколишнім середовищем. Всесвітній економічний форум (ВЕФ) у Давосі 2022 розкрив ряд способів, як цифрові технології перетворюють захист навколишнього середовища в усьому світі – від використання технології блокчейн для боротьби з незаконним виловом риби та революції в наших системах сертифікації та відстеження до використання штучних розвідка, щоб допомогти захистити зникаючі види. WEF вважає, що цифрові технології мають потенціал скоротити глобальні викиди в трьох секторах з найбільшим викидом на 20% до 2050 року [13].

Але цифрові технології можуть бути настільки ж ефективними на організаційному рівні. Корпоративне використання цифрових технологій, яке визначається як використання електронних інструментів, пристроїв, систем і ресурсів, які генерують, зберігають або обробляють дані, має величезний потенціал для стимулювання стратегії ESG та реалізації організації. Ось чому з точки зору бізнесу ESG і цифрові технології можна розглядати як дві сторони однієї медалі. Цифрова технологія має бути абсолютно центральною на шляху організації до ESG, від стратегії до трансформації.

Найявні ряд переваг інтеграції ESG і цифрової трансформації, які охоплюють не лише покращення фінансових показників компанії:

1. Покращена відповідність щодо вимог ESG: цифрові інструменти автоматизують збір і обробку

даних, дозволяючи компаніям ефективно складати звіти, які відповідають змінним вимогам звітності ESG. Це сприяє дотриманню таких нормативних актів, як CSRD, який передбачає надання більш повної звітності про фактори, пов'язані зі стійкістю.

2. Зниження негативного впливу на навколишнє середовище: цифрові рішення, такі як розумні електромережі та платформи управління ресурсами на основі штучного інтелекту, дозволяють підприємствам оптимізувати використання енергії та ресурсів. Згідно зі звітом McKinsey, цифрові технології можуть допомогти підприємствам скоротити викиди парникових газів до 30%.

3. Можливості для розширеного прийняття рішень на основі даних: цифрова трансформація допомагає збирати й аналізувати величезні обсяги даних ESG. Підприємства можуть використовувати ці дані для визначення областей для вдосконалення та прийняття рішень на основі даних, які сприятимуть сталому розвитку.

4. Підвищення інвестиційної привабливості компаній: інвестори все більше віддають пріоритет компаніям із надійною практикою ESG. Висока ефективність ESG у поєднанні з прозорою звітністю за допомогою цифрових інструментів може підвищити репутацію компанії та залучити цінні інвестиції.

5. Позитивний соціальний вплив: цифрові рішення можуть сприяти соціальній відповідальності, сприяючи прозорості та сприяючи спілкуванню із зацікавленими сторонами. Крім того, вони можуть розширити можливості співробітників за допомогою платформ навчання та розвитку, які сприяють екологічним практикам [12; 13].

На рисунку 1 представлено п'ять основних переваг цифрової трансформації для ініціатив ESG.

Для отримання переваг та забезпечення цифрової трансформації всього бізнесу для практики ESG доцільні такі цифрові технології [12]:

1. Штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML) допомагають підприємствам ефективно збирати, аналізувати та повідомляти дані ESG, сприяючи прийняттю обґрунтованих рішень і відповідаючи очікуванням зацікавлених сторін. Є багато варіантів використання AI/ML, які сприяють цифровій трансформації та ESG, наприклад: автоматизація збору та обробки даних; оцінка кліматичного ризику; екологічно чистий дизайн продукту; навчальні курси ESG; система ESG на основі чат-бота для оцінки ефективності ESG компаній; аналіз шаблонів машин, людської поведінки та ресурсів, щоб визначити, де ресурси можна використовувати ефективніше; автоматизовані платформи оцінки ESG; ідентифікація тенденції; перевірка даних ESG для подальших аудитів; автоматизація бізнес-процесів для зменшення використання ресурсів; «зелене інвестування».

2. Хмарні технології. Перехід від локального до хмарного або гібридного середовища допомагає компаніям ефективніше використовувати свою інфраструктуру, зменшити робоче навантаження технічної команди та краще керувати незадіяними ресурсами. Хмарні технології корисні для таких екологічних практик і заходів, таких як: налаштування та управління розумною електромережею; оптимізація ресурсів; аналіз даних у реальному часі, візуалізація та звітність за допомогою



Рис. 1. Переваги цифрової трансформації для ініціатив ESG

Джерело: розроблено на основі [12; 13]

хмарного SaaS; демократизований доступ до засобів вимірювання ESG; покращена інтеграція та децентралізоване управління; управління незадіяними ресурсами та послугами в промислових і приватних умовах.

3. Інтернет речей (IoT) дозволяє компаніям покращити підключення своїх пристроїв і систем у всьому ланцюжку створення вартості. IoT має вирішальне значення для збору та обробки даних із сенсорних пристроїв для вимірювання викидів ПГ, споживання води та енергії. Він також використовується для таких видів діяльності: екологічний моніторинг та прогноз погоди; відстеження та видимість ланцюга поставок; поводження з відходами; здоров'я та безпека працівників; збір даних; відстеження життєвого циклу продукту.

4. Роботизована автоматизація процесів (RPA) має важливе значення для зменшення ручної праці на об'єктах, автоматизації процесів маршрутизації та покращення збору даних. RPA може покращити ефективність компанії щодо таких видів діяльності, як: агрегація, компіляція та обробка даних; перевірка та очищення даних; поводження з відходами; оцифровка процесів; зменшення використання паперу; оптимізація підтримки клієнтів; зниження навантаження.

5. Комп'ютерне бачення (CV) передбачає обробку зображень, отриманих із пристроїв на основі камер, таких як камери відеоспостереження та сканери. Завдяки інтегрованому CV компанія може покращити управління ризиками, розширити можливості звітності за допомогою додавання візуальної інформації та автоматизувати моніторинг об'єктів.

Застосування рішень на основі CV для цілей ESG допоможе підприємствам покращити умови праці для своїх співробітників, контролювати безпеку та навколишнє середовище на об'єкті та отримати доступ до візуальних даних для звітів ESG. Це також може покращити роботу компанії.

6. Блокчейн допомагає компаніям, які відповідають вимогам CSRD, покращити прозорість і відстежуваність викидів ПГ. Використовуючи смарт-контракти, компанії можуть у режимі реального часу відстежувати скорочення викидів вуглекислого газу по всьому ланцюжку створення вартості та відстежувати свій прогрес у досягненні цілей Net-Zero.

Використовуючи блокчейн, організації можуть підвищити видимість, відстежуваність і відповідальність своїх ініціатив ESG і цифрової трансформації. Вони також можуть запобігти «зеленому» (оманливому маркетингу, щоб зробити свою продукцію екологічно чистою) і «блакитному» (оманливому маркетингу, який перебільшує прихильність компанії до відповідальних соціальних практик) [12].

**Висновки з проведеного дослідження.** Цифрова трансформація сприяє підприємствам щодо виконання вимог для ESG-інвестування. Інструменти для збору та цифрової обробки даних дозволяють компанії звітувати про необхідні показники. Отже, компанія може спостерігати свій внесок у стале майбутнє, передбачене Зеленою угодою чи іншими програмами сталого розвитку. Вона допомагає зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Цифрові рішення забезпечують компаніям бачення їх впливу на навколишнє середовище. Ця інформація покращує підготовку бізнесу для створення стратегій зростання, сприятливих для ESG.

Конвергенція ESG і цифрової трансформації відкриває перспективу для бізнесу створити більш стійке майбутнє. Використовуючи цифрові інструменти та технології, компанії можуть покращити свою екологічну ефективність, посилити соціальну відповідальність і досягти більшої прозорості в управлінні. Це не тільки приносить користь навколишньому середовищу та суспільству, але й дає підприємствам можливість довгострокового успіху у світі, де все більше уваги приділяється стійкості.

#### Список використаних джерел:

1. Pedersen L.H., Fitzgibbons S., & Pomorski L. Responsible Investing: The ESG-efficient Frontier. *Journal of Financial Economics*. 2021. Vol. 142 (2). P. 572–597. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.11.001>
2. Huang Q., Fang J., Xue X., Gao H. Does digital innovation cause better ESG performance? an empirical test of a-listed firms in China. *Research in International Business and Finance*. 2023. Vol. 66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102049>
3. Макаренко І.О. Інкorporація ESG-критеріїв у діяльність компаній у контексті їх інвестиційного скринінгу. *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 2 (104). С. 86–93. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2023-2\(104\)-86-93](https://doi.org/10.26642/ema-2023-2(104)-86-93)
4. Кіржецька М., Кіржецький Ю. Актуальні аспекти сталого бізнесу за ESG стандартами в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2022. № 6. С. 32–40. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2022.02.032>
5. Вовченко О.С. ESG-стратегія як основа управління ризиками сталого розвитку в банках. *Економіка та суспільство. Електронний журнал*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-85>
6. Ткаченко А.М., Колесник Е.О. Інвестування за ESG-принципами як визначальний чинник впливу на конкурентоспроможність металургійних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 4. С. 66–72.
7. State and trends of disclosure in 2023. CDP 2023 disclosure data factsheet URL: <https://www.cdp.net/en/companies/cdp-2023-disclosure-data-factsheet> (дата звернення: 29.05.2024).
8. ESG and Digital Transformation: A Symbiotic Journey Towards Sustainability – MAPL World. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/esg-digital-transformation-symbiotic-journey-towards-sustainability-fp09c> (дата звернення: 25.05.2024).
9. Environmental, social and governance (ESG). Unlock the power of ESG to transform your business and build a more sustainable future. URL: [https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/12/kpmg-esg.html?cid=ggl-cpc\\_ggl\\_all\\_xx\\_2024\\_esgalwayson\\_global-esg&utm\\_](https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/12/kpmg-esg.html?cid=ggl-cpc_ggl_all_xx_2024_esgalwayson_global-esg&utm_) (дата звернення: 29.05.2024).
10. Bloomberg Impact Report. Transforming the future. URL: <https://www.bloomberg.com/company/values/sustainability/> (дата звернення: 20.05.2024).
11. Environmental, social, and corporate governance (ESG) drivers impacting investment decisions worldwide in 2023, by region. Finance & Insurance. Financial Instruments & Investments. URL: <https://www.statista.com/statistics/1454565/esg-drivers-impacting-investment-decisions-worldwide/> (дата звернення: 09.06.2024).
12. Greenfield E.T op 10 ESG Companies Of 2024 by. mily. Sep 23, 2023 URL: <https://sigmaearth.com/top-10-esg-companies-of-2024/> (дата звернення: 20.05.2024).
13. Sykes O. Why digital technology is critical to ESG success. April 2023. URL: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/driving-data-with-purpose.html> (дата звернення: 09.06.2024).
14. Stelmashchuk K. ESG and digital transformation: Key technologies to improve compliance. March 28, 2024. URL: <https://www.n-ix.com/esg-and-digital-transformation/> (дата звернення: 12.06.2024)

## References:

1. Pedersen L. H., Fitzgibbons S., & Pomorski L. (2021) Responsible Investing: The ESG-efficient Frontier. *Journal of Financial Economics*, vol. 142 (2), pp. 572–597. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.11.001>
2. Huang Q., Fang J., Xue X., Gao H. (2023) Does digital innovation cause better ESG performance? an empirical test of a-listed firms in China. *Research in International Business and Finance*. vol. 66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102049>
3. Makarenko I. O. (2023) Inkorporatsiia ESG-kryteriiv u diialnist kompanii u konteksti yikh investytsiinoho skryninhu. [Incorporation of ESG criteria into the activities of companies in the context of their investment screening]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, vol. 2 (104), pp. 86–93. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2023-2\(104\)-86-93](https://doi.org/10.26642/ema-2023-2(104)-86-93)
4. Kirzhetska M., Kirzhetskyi Yu. (2022) Aktualna aspekty staloho biznesu za ESG standartamy v Ukraini. [Current aspects of sustainable business according to ESG standards in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Serii «Problemy ekonomiky ta upravlinnia»*, vol. 6, pp. 32–40. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2022.02.032>
5. Vovchenko O. (2023) ESG-stratehiia yak osnova upravlinnia ryzykamy staloho rozvytku v bankakh. [ESG strategy as the basis of sustainable development risk management in banks]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-85>
6. Tkachenko A. M., Kolesnyk E. O. (2021) Investuvannia za ESG-pryntsypamy iak vyznachal'nyy chynnyk vplyvu na konkurentospromozhnist' metalurhijnykh pidpriemstv. [Investing according to ESG principles as a determining factor influencing the competitiveness of metallurgical enterprises]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, vol. 4, pp. 66–72.
7. State and trends of disclosure in 2023 (2024) CDP 2023 disclosure data factsheet. Available at: <https://www.cdp.net/en/companies/cdp-2023-disclosure-data-factsheet> (accessed May 29, 2024).
8. ESG and Digital Transformation: A Symbiotic Journey Towards Sustainability – MAPL World (2024). Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/esg-digital-transformation-symbiotic-journey-towards-sustainability-fp09c> (accessed May 25, 2024).
9. Environmental, social and governance (ESG). Unlock the power of ESG to transform your business and build a more sustainable future (2024). Available at: [https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/12/kpmg-esg.html?cid=ggl-cpc\\_ggl\\_all\\_xx\\_2024\\_esgalwayson\\_global-esg&utm\\_](https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/12/kpmg-esg.html?cid=ggl-cpc_ggl_all_xx_2024_esgalwayson_global-esg&utm_) (accessed May 29, 2024).
10. Bloomberg Impact Report. Transforming the future (2024). Available at: <https://www.bloomberg.com/company/values/sustainability/> (accessed May 20, 2024).
11. Environmental, social, and corporate governance (ESG) drivers impacting investment decisions worldwide in 2023, by region. Finance & Insurance. Financial Instruments & Investments. (2024). Available at: <https://www.statista.com/statistics/1454565/esg-drivers-impacting-investment-decisions-worldwide/> (accessed June 9, 2024).
12. Greenfield E. (2023) Top 10 ESG Companies Of 2024 by. mily. Sep 23. Available at: <https://sigmaearth.com/top-10-esg-companies-of-2024/> (accessed May 20, 2024).
13. Sykes O. (April 2023) Why digital technology is critical to ESG success. Available at: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/driving-data-with-purpose.html> (accessed June 9, 2024).
14. Stelmashchuk K. (March 28, 2024) ESG and digital transformation: Key technologies to improve compliance. Available at: <https://www.n-ix.com/esg-and-digital-transformation/> (accessed June 12, 2024).

### **Kushnerenko Serhii**

Educational Institute of Management, Economy and Finance  
Private Joint-Stock Company "Higher education institution  
"Interregional Academy of Personnel Management"

### **Horidko Ruslana**

National Aviation University

### **Ilina Oksana**

Educational-Scientific Institute of International Relations and Social Sciences  
Private Joint-Stock Company "Higher education institution  
"Interregional Academy of Personnel Management"

## ESG-ASPECTS OF INVESTMENT ACTIVITY IN THE INFORMATION AND DIGITAL INDUSTRY

### **Summary**

The article is devoted to the actual problem of substantiating the theoretical foundations and developing practical recommendations regarding ESG-aspects of investment activity in the information and digital industry. It was determined that ESG criteria are a fundamental basis for assessing the sustainability and impact of an organization on society and an important component of investment decision-making. The factors of sustainable investments are revealed: politicization of ESG, impact on risk and profitability, investor demand, impact on corporate behavior, as well as maintaining a positive image and brand recognition, etc. The article presents the top 10 ESG companies according to the 2024 rating: American Water Works, Microsoft, Kering, Nvidia, Neste, Cisco Systems, Schneider Electric, McCormick & Company, Stantec, Hewlett-Packard and provides a description of the areas of ESG activity. Five main benefits of ESG integration and digital transformation are substantiated: improved compliance with ESG requirements, reduction of negative environmental impact, opportunities for advanced decision-making based on data, increased investment attractiveness of companies, positive social impact. Digital technologies applied to ESG investment practices are revealed: artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) help companies effectively collect, analyze and report ESG data; cloud technologies help companies use their infrastructure more efficiently, reduce the workload of the technical team and better manage idle resources; The Internet of Things (IoT) enables companies to improve the connectivity of their devices and systems throughout the value chain; robotic process automation (RPA) is essential for reducing manual labor in facilities, automating routing processes and improving data collection; computer vision (CV) involves the processing of images obtained from camera-based devices such as CCTV cameras and scanners; blockchain helps CSRD-compliant companies improve transparency and traceability of GHG emissions.

**Keywords:** ESG criteria, ESG-investments, sustainable investments, digital transformation, digital technologies.