

**Чумак Ганна Миколаївна**,  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки підприємства та  
організації бізнесу,  
Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця

**Chumak Ganna**,  
Ph.D. in Economic Sciences,  
Simon Kuznets  
Kharkiv National University of Economics,  
<https://orcid.org/0000-0001-8415-4370>

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ  
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА  
METHODOLOGICAL MONITORING OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF AN  
INDUSTRIAL ENTERPRISE**

Чумак Г. М. Методичне забезпечення  
моніторингу еколого-економічного розвитку  
промислового підприємства. *Український  
журнал прикладної економіки та техніки*.  
2023. Том 8. № 1. С. 166 – 173.

Chumak G. Methodological monitoring of  
ecological and economic development of an  
industrial enterprise. *Ukrainian Journal of Applied  
Economics and Technology*.  
2023. Volume 8. № 1, pp. 166 – 173.

*Стаття присвячена розробці методичного підходу до моніторингу еколого-економічного розвитку промислового підприємства. Запропоновано узагальнене визначення моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства та його головні характеристики. Встановлено, що цілями даного виду моніторингу можуть бути: визначення ефективності процесу планування еколого-економічної діяльності; оцінка якості прогнозів екологічного стану території; підвищення екологічної безпеки виробництва на підприємствах регіону; розробка та своєчасна реалізація заходів, спрямованих на скорочення негативного антропогенного впливу підприємств на екологію регіону. Обґрунтовано, що організація та впровадження моніторингу еколого-економічного розвитку має здійснюватися за допомогою відповідного методичного забезпечення, яке передбачає оцінювання взаємозв'язку між трьома складовими: економічним розвитком підприємства, еколого-економічним розвитком охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, екологічними факторами зовнішнього середовища. У дослідженні обчислені моделі на основі використання методів головних компонент та канонічного аналізу, які підтверджують тісний взаємозв'язок між факторами розвитку охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів та економічним розвитком промислових підприємств. В рамках методичного забезпечення запропоновано удосконалену систему показників моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства. Обґрунтовано найменування документів і розподіл відповідальності щодо організації документообігу в системі моніторингу зовнішнього середовища підприємства. Акцентовано увагу на тому, що функціонування системи моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства слід здійснювати шляхом розбудови на підприємствах системи екологічного аудиту.*

**Ключові слова:** еколого-економічний розвиток, промислове підприємство, моніторинг еколого-економічного розвитку, документообіг, екологічний аудит.

*The article represents the development of a methodical approach to monitoring the ecological and economic development of an industrial enterprise. The generalized definition of monitoring the ecological and economic development of the enterprise and its main characteristics is proposed. It was established that the goals of this type of monitoring can be determined as the effectiveness of the planning process of ecological and economic activity; assessment of the quality of forecasts of the ecological state of the territory; improvement of environmental safety of production at enterprises of the region; development and timely implementation of measures aimed at reducing the negative anthropogenic impact of enterprises on the ecology of the region. It is substantiated that the organization and implementation of ecological and economic development monitoring should be carried out with the help of appropriate methodological support, which involves assessing the relationship between three components: economic development of the enterprise, ecological and economic development of environmental protection by types of its measures, ecological factors of the external environment. The study presents calculated models based on the use of methods of principal components and canonical analysis, which confirm the close relationship between the factors of the development of environmental protection by types of its measures and the economic development of industrial enterprises. As part of methodological support, an improved system of indicators for monitoring the ecological and economic development of the enterprise is proposed. The naming of documents and the distribution of responsibility for the organization of document circulation in the system of monitoring the external environment of the enterprise are substantiated. It was emphasized that the functioning of the system for monitoring the ecological and economic development of the enterprise should be carried out by building an environmental audit system at enterprises.*

**Keywords:** ecological and economic development, industrial enterprise, monitoring of ecological and economic development, document flow, environmental audit.

---

## Вступ

Вирішення задач пошуку, накопичення, узагальнення та інтерпретації актуальної економічної та технічної інформації, що є вкрай необхідною для обґрунтування управлінських рішень у сфері природокористування, тісно пов'язані з формуванням цілісної системи контролю екологічної безпеки підприємства, важливою складовою якої є підсистема моніторингу його еколого-економічного розвитку.

Додатковими обставинами, які обумовлюють необхідність застосування процедур моніторингу еколого-економічного розвитку підприємств, є неможливість повної екстраполяції минулих тенденцій розвитку виробничих систем на майбутнє, наявна неповнота даних про сучасні трансформації екологічних процесів, необхідність постійної адаптації еколого-економічної діяльності до змін суспільних і споживчих вимог, урахування впливу зовнішніх факторів, розширення і поглиблення суспільного контролю над природокористуванням тощо.

Дослідженню теоретичних та практичних аспектів розвитку економіки, управління природокористуванням на підприємствах присвячені наукові роботи вітчизняних і зарубіжних вчених, таких як Балацький О., Буркінський Б., Дорогунцов С., Кубатко О., Мельник Л., Ніз А., Райко Д., Реймерс Н., Стадницький Ю., Федоріщева А., Харчіков С., Хесле В., Щербак В. та ін. Проте наявне поглиблення кризових явищ та складність управління еколого-економічним розвитком промислових підприємств свідчить про необхідність удосконалення існуючого та формування новітнього методичного забезпечення, спрямованого на обґрунтування еколого-економічної політики підприємств у їх внутрішньому і зовнішньому середовищі.

### Мета статті

Метою даної статті є розробка методичного забезпечення моніторингу еколого-економічного розвитку промислового підприємства.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Моніторинг еколого-економічного розвитку підприємства є комплексом взаємопов'язаних і взаємозалежних етапів, спрямованих на забезпечення постійного спостереження та контролю стану еколого-економічних процесів у виробничій сфері та обґрунтування належних управлінських рішень щодо підвищення ефективності природокористування господарюючими суб'єктами [1, 2, 3].

Головними характеристиками цього процесу слід вважати такі.

По-перше, моніторинг здійснюється безперервно на основі постійного цілеспрямованого визначення, спостереження і контролю величини (значення, розміру) обмеженого числа заздалегідь обраних показників (параметрів), що найбільш повно та всебічно характеризують поточний стан і перспективи розвитку еколого-економічних процесів відповідно до попередньо встановлених цілей дослідження.

По-друге, здійснення моніторингу безпосередньо спрямоване на виявлення законів і закономірностей розвитку досліджуваного об'єкта на основі спостереження за зміною чітко визначеного комплексу параметрів його функціонування.

По-третє, моніторинг обов'язково повинен мати систематичний характер, забезпечення якого здійснюється через формування цілісної (як правило, централізованої) системи його проведення, складність і розмаїтість якої (насамперед – у сфері організаційного та методичного забезпечення процесу моніторингу) має цілком відповідати складності об'єкта дослідження, а також цілям і задачам проведення моніторингу [4-5].

По-четверте, моніторинг має характеризуватися прогностичною спрямованістю, тобто моніторингові процедури на основі виявлення наявних закономірностей функціонування досліджуваного об'єкта повинні давати повне та всебічне уявлення щодо перспектив найбільш ймовірних змін його стану.

По-п'яте, використання результатів моніторингу відбувається насамперед у сфері обґрунтування широкого кола управлінських рішень, пов'язаних з регулюванням стану об'єкта дослідження (еколого-економічної діяльності підприємств) [6].

Систему моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства становить комплекс централізованих заходів, спрямованих на постійний контроль стану навколишнього природного середовища у регіоні, а також обґрунтування форм, методів і способів оптимізації еколого-економічної діяльності виробничого комплексу регіону. Процес розробки та використання як

---

регіональної системи моніторингу, так і підприємства складається з трьох послідовних етапів: визначення проблеми; розбудова системи моніторингу; використання системи моніторингу. Формування регіональної системи моніторингу відбувається паралельно на двох рівнях: на окремих підприємствах (виконавці та користувачі – керівники та спеціалісти підприємств) і в межах усього регіону (виконавці та користувачі – регіональні органи державної влади).

У процесі розробки системи моніторингу на окремих суб'єктах господарювання увага приділяється вивченню характеру впливу виробничої діяльності на стан навколишнього природного середовища, а на регіональному рівні – на синергетичні зв'язки між викидами підприємств у межах господарчого комплексу регіону та екологічним станом території. Постановка проблеми пов'язана зі встановленням цілей моніторингу й оцінкою екологічної безпеки виробничої діяльності окремих підприємств і сукупних синергетичних наслідків природокористування у виробничому комплексі регіону.

Конкретними цілями моніторингу можуть бути: визначення ефективності процесу планування еколого-економічної діяльності; оцінка якості прогнозів екологічного стану території; підвищення екологічної безпеки виробництва на підприємствах регіону; розробка та своєчасна реалізація заходів, спрямованих на скорочення негативного антропогенного впливу підприємств на екологію регіону. На етапі постановки проблеми формулюються головні задачі та вимоги до ефективності процесу екологічного моніторингу. Установлення мети моніторингу потрібно для формування системних принципів збору й обробки інформації, її ієрархічного упорядкування, визначення напрямів і сфер використання результатів моніторингу. Ці відомості є основою для конструювання системи екологічного моніторингу.

Відбір факторів антропогенної небезпеки виробничої діяльності для екологічного стану регіону дозволяє провести розмежування усього комплексу факторів природокористування за ступенем значущості на дві основні групи:

- 1) фактори природокористування на певному підприємстві (наприклад, джерела можливого забруднення), що безперервно суттєво впливають на екологічну ситуацію у регіоні;
- 2) фактори природокористування на певному підприємстві, стан яких може надавати релевантного впливу на екологічну ситуацію у поєднанні з аналогічним за змістом шкідливим впливом з боку інших підприємств регіону.

На підприємствах відповідальність за проведення моніторингу стану цих факторів слід покласти на структурні підрозділи, що мають безпосереднє відношення до виробничого процесу, який є джерелом виникнення певних факторів забруднення. На регіональному рівні накопичення й обробку інформації здійснюють органи державної влади, у компетенцію яких входить контроль за екологічним становищем господарчого комплексу регіону.

Також цілком можливим здається вибір проміжних варіантів складу факторів залежно від установлених цілей моніторингу. Конкретизація напрямів моніторингу досягається шляхом добору показників стану факторів природокористування, в результаті чого для кожного з факторів формується індивідуальна система показників, що повинна відповідати таким обов'язковим вимогам: комплексність; стабільність; об'єктивність; оперативність визначення; доступність; порівнянність; простота. Додатковою умовою щодо забезпечення ефективності розбудови системи показників екологічного моніторингу є визначення та врахування у проведенні моніторингу певних закономірностей і специфічних залежностей між станом навколишнього природного середовища та інтенсивністю використання природних факторів виробничим комплексом регіону. Після визначення головних концептуальних засад розбудови системи екологічного моніторингу в межах окремих підприємств і на регіональному рівні розробляється її організаційна структура, проводиться розподіл відповідальності, проектується механізми обміну інформацією. Вибір принципу організації моніторингу (централізація або децентралізація) залежить від властивостей оточення та усталеної організаційної структури.

Розробка комунікацій завершує процес формування регіональної системи екологічного моніторингу. Способи передачі інформації, забезпечення зворотних зв'язків уможливають оперативність прийняття управлінських рішень на підставі повної інформації, повинні цілком відповідати концепції побудови й організаційній структурі системи моніторингу. Ефективність зборуй обробки інформації в цій системі залежить також від обґрунтованості вибору схеми документообігу під час здійснення комунікацій. Етап використання системи моніторингу містить проведення, оцінку якості системи його організації і визначення напрямів удосконалення.

У процесі моніторингу здійснюється аналіз фактичного стану природного середовища, встановлюються розмір і тенденції відхилень від прогнозів, на яких базуються передбачення

змін екологічної ситуації у регіоні. Далі відповідно до виявлених закономірностей і специфічних залежностей визначаються наслідки еколого-економічної діяльності для екологічної безпеки регіону. З урахуванням масштабу та значення цих наслідків розробляються і проектується нові заходи щодо поліпшення екологічної ситуації, удосконалюються вже прийняті до впровадження заходи, приймаються управлінські рішення щодо реалізації цих заходів.

Проектування системи екологічного моніторингу є слабо формалізованим процесом, у ході якого значення одних факторів природокористування може бути недооцінене, а інших – перебільшене. Можливі також помилки в оцінці наявних закономірностей і специфічних залежностей. Крім того, навіть досконала система моніторингу не спроможна своєчасно виявити всі без винятку зміни еколого-економічної діяльності та вплив цих змін на екологічну безпеку. Аналіз недоліків і помилок у процесі моніторингу використовується для оцінки рівня його організації і визначення ефективності. Після завершення облікового періоду встановлюються головні напрями удосконалення цієї системи, проектується комплекс заходів щодо усунення виявлених недоліків.

Для організації та впровадження моніторингу еколого-економічного розвитку на підприємстві слід організувати його методичне забезпечення. Спочатку доцільно проаналізувати економічний розвиток підприємства. Аналіз наукової літератури [2, 7-14] показав, що до системи показників, які характеризують економічний розвиток промислового підприємства, слід включити такі показники, як валовий прибуток ( $x_1$ ), коефіцієнт фінансової стійкості ( $x_2$ ), коефіцієнт мобільності активів ( $x_3$ ), рентабельність власного капіталу ( $x_4$ ), фондвіддача ( $x_5$ ), коефіцієнт оборотності виробничих запасів ( $x_6$ ), коефіцієнт зносу основних засобів ( $x_7$ ), рентабельність продажів ( $x_8$ ), питома вага працівників віком до 50 років у загальній їх чисельності ( $x_9$ ); питома вага працівників, які підвищили кваліфікацію у поточному році в загальній їх чисельності ( $x_{10}$ ); чистий прибуток, що припадає на одну просту акцію ( $x_{11}$ ) [15-17]. Ці показники відображають вплив латентних факторів економічного розвитку підприємства, які доцільно виявити за допомогою обчислення головних компонент.

З іншого боку, на еколого-економічний розвиток підприємств впливають екологічні фактори зовнішнього середовища та капітальні інвестиції (як важливий економічний фактор) на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів. Слід зауважити, що капітальні інвестиції в охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів характеризують еколого-економічний розвиток макросередовища. Багато вчених вважає, що основними екологічними факторами зовнішнього середовища є викиди забруднювальних речовин у атмосферне повітря ( $y_1$ ), кінцеве енергоспоживання в промисловості, тис. т н.е. ( $y_2$ ), обсяг утворених відходів від економічної діяльності на одиницю ВВП у постійних цінах 2022 р. за ПКС ( $y_3$ ) [18-19].

Еколого-економічний розвиток зовнішнього середовища характеризується показниками капітальних інвестицій в охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, а саме: охорону атмосферного повітря і попередження змін клімату ( $z_1$ ), очищення зворотних вод, поводження з відходами ( $z_2$ ), поводження з відходами ( $z_3$ ), захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод ( $z_4$ ), інші заходи ( $z_5$ ) [20-22].

Для визначення взаємозв'язку між цими системами показників на промислових підприємствах (досліджуване підприємство) доцільно обчислити моделі компонентного та канонічного аналізу [23]. Для досліджуваного підприємства також були обчислені моделі взаємозв'язку між економічним розвитком підприємства, факторами екологічного стану зовнішнього середовища й екологічними факторами його розвитку. Ці моделі мають вигляд:

$$F_1 = 0,447x_1 - 0,026x_2 + 0,281x_3 + 0,447x_4 + 0,243x_5 - 0,273x_6 + 0,251x_7 + 0,408x_8 - 0,186x_9 - 0,94x_{10} + 0,339x_{11},$$

$$F_2 = 0,151x_1 + 0,319x_2 + 0,064x_3 + 0,151x_4 - 0,435x_5 - 0,372x_6 - 0,414x_7 - 0,227x_8 - 0,53x_9 + 0,015x_{10} - 0,13x_{11},$$

$$F_3 = -0,008x_1 - 0,117x_2 + 0,438x_3 - 0,008x_4 - 0,114x_5 + 0,351x_6 + 0,042x_7 - 0,076x_8 - 0,105x_9 + 0,775x_{10} - 0,198x_{11}.$$

Наведені компоненти на 78,036% описують систему частинних показників, які характеризують економічний розвиток даного підприємства.

Модель взаємозв'язку між факторами екологічного стану зовнішнього середовища та економічним розвитком даного підприємства такі:

$$U = -0,687y_1 - 0,204y_2 + 0,424y_3,$$

$$V = 0,567F_1 + 0,779F_2 + 0,269F_3, R_{UV} = 0,972$$

На економічний розвиток підприємстві сильно впливають екологічні фактори. Модель взаємозв'язку між еколого-економічними факторами розвитку охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів та економічним розвитком даного підприємства такі:

$$U_1 = 0,096z_1 + 0,973z_2 + 1,37z_3 - 0,89z_4 - 0,779z_5,$$

$$V_1 = - 0,251F_1 + 0,936F_2 + 0,248F_3, R_{UV} = 0,983,$$

На досліджуваному підприємстві також наявний тісний взаємозв'язок між факторами розвитку охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів та економічним розвитком даного підприємства.

Отже, обчислені моделі підтверджують тісний взаємозв'язок між факторами розвитку охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів та економічним розвитком промислових підприємства.

Удосконалювати систему показників моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства рекомендується за рахунок її розширення. У табл. 1 наведено удосконалену систему показників моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства.

клад документів та виконавці, які розробляються у ході формування системи моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства (без виділення фахової екологічної служби) наведено у табл. 2.

Перевірка рівня організації та якості функціонування системи моніторингу еколого-економічного розвитку здійснюється шляхом розбудови на підприємствах системи екологічного аудиту. Важливим напрямом реалізації державної стратегії стійкого розвитку України, спрямованої на збалансоване вирішення соціально-економічних задач на перспективу і збереження сприятливої якості навколишнього середовища, є застосування екологічного аудиту як інструменту забезпечення сприятливого екологічного клімату.

**Таблиця 1. Удосконалена система показників моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства**

Сфера моніторингу	Показники моніторингу	Періодичність спостереження
Економічний розвиток підприємства	Валовий прибуток	Постійно
	Коефіцієнт фінансової стійкості	Постійно
	Коефіцієнт мобільності активів	Постійно
	Рентабельність власного капіталу	Постійно
	Фондовіддача	Постійно
	Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	Постійно
	Коефіцієнт зносу основних засобів	Постійно
	Рентабельність продажів	Постійно
	Питома вага працівників віком до 50 років у загальній їх чисельності	Постійно
	Питома вага працівників, які підвищили кваліфікацію у поточному році в загальній їх чисельності	Постійно
Фактори екологічного стану зовнішнього середовища	Чистий прибуток, що припадає на одну просту акцію	Постійно
	Викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря	Постійно
	Кінцеве енергоспоживання в промисловості, тис. т н.е.	Постійно
Еколого-економічні фактори розвитку охорони довкілля за видами заходів	Обсяг утворених відходів від економічної діяльності на одиницю ВВП у постійних цінах 2022 р. за ПКС	Постійно
	Капітальні інвестиції в охорону атмосферного повітря і попередження змін клімату	Постійно
	Капітальні інвестиції в очищення зворотних вод	Постійно
	Капітальні інвестиції в поводження з відходами	Постійно
	Капітальні інвестиції в захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	Постійно
Загальні характеристики екологічного стану підприємства	Капітальні інвестиції в інші заходи	Постійно
	Клас безпеки (за санітарно-екологічними нормами)	Періодично
	Розмір санітарно-захисної зони	Періодично
	Наявність дозволу на атмосферні викиди	Періодично
	Обсяги поточних витрат на природоохоронні цілі	Постійно
	Обсяги виплачених штрафів і санкцій	Постійно
	Обсяги отриманої державної допомоги на природоохоронні цілі	Постійно
Постачання природних ресурсів	Тип хімічного контролю викидів	Періодично
	Обсяги постачання природних ресурсів (ПР) – за видами ПР та постачальниками	Постійно
	Стабільність поставок ПР	Постійно
	Вміст корисних речовин у сировині, паливі	За партіями
	Вміст екологічно шкідливих речовин у сировині, паливі	За партіями
	Відповідність вмісту екологічно шкідливих речовин у сировині, паливі нормативним показникам	За партіями
	Обсяги некондиційних поставок ПР	Періодично
Обсяги некондиційних поставок ПР з підвищеним вмістом шкідливих речовин	Періодично	
Обсяги постачання сертифікованих за якістю напівфабрикатів	Періодично	

Сфера моніторингу	Показники моніторингу	Періодичність спостереження
Використання (переробка) природних ресурсів у виробництві	Матеріалоємність продукції	Постійно
	Енергоємність продукції	Постійно
	Електроємність продукції	Постійно
	Обсяги споживання природних ресурсів (за видами)	Постійно
	Обсяги браку при використанні ПР	Постійно
	Відповідність фактичних показників матеріалоємності продукції нормативним	Постійно
	Відповідність фактичних показників енергоємності продукції нормативним	Постійно
	Відповідність фактичних показників електроємності продукції нормативним	Постійно
	Ритмічність виробничого процесу	Постійно
	Обсяги економії природних ресурсів	Постійно
	Обсяги наднормативного використання ПР	Постійно
	Санітарно-гігієнічні показники виробництва	Вибірково
Відходи виробництва викиди	Обсяги утворення відходів (за видами)	Постійно
	Клас небезпеки (за видами)	Постійно
	Обсяги переробки твердих відходів (ТВ) на власному виробництві	Постійно
	Обсяги вивезення твердих відходів на організовані полігони для зберігання	Постійно
	Обсяги вивезення твердих відходів на організовані полігони для утилізації	Постійно
	Обсяги вивезення ТВ на неорганізовані смітники	Постійно
	Обсяги складування ТВ на підприємстві	Постійно
	Кількість організованих стаціонарних джерел атмосферного забруднення	Періодично
	Кількість неорганізованих стаціонарних джерел атмосферного забруднення	Періодично
	Кількість організованих стаціонарних джерел атмосферного забруднення, обладнаних фільтрами	Періодично
	Відповідність обсягів атмосферного забруднення вимогам норм гранично допустимих викидів та гранично допустимих концентрацій	Постійно
	Обсяги переробки газоподібних відходів (ТВ) на власному виробництві	Постійно
	Кількість організованих джерел стоків	Періодично
	Кількість організованих джерел стоків, обладнаних фільтрами, організованих джерел стоків	Періодично
Екологічні характеристики продукції	Кількість не організованих джерел стоків	Періодично
	Обсяги виробництва продукції (за видами)	Постійно
	Клас небезпеки продукції (за санітарно-екологічними нормами), за видами	Постійно
	Вміст екологічно небезпечних речовин у виготовленій продукції, за видами	Постійно
	Обсяги утворення відходів від споживання продукції	Постійно
	Обсяги прийому від споживачів відходів споживання продукції для переробки та вторинного використання	Постійно
	Обсяги сертифікованої продукції	Постійно
	Частка сертифікованої продукції у загальному випуску товарів і послуг	Постійно
	Обсяги продукції, на яку було отримано реклаमाції	Постійно
	Обсяги продукції, на яку було отримано рекламації та повернуто споживачами на підприємство	Постійно

**Таблиця 2. Найменування документів і розподіл відповідальності щодо організації документообігу в системі моніторингу зовнішнього середовища підприємства**

Найменування документа	Ум. позн.	Виконавець
1. План збору показників стану еколого-економічної діяльності	П1	Планово-економічна служба (штабний підрозділ)
2. Методичні рекомендації з визначення величини показників стану еколого-економічної діяльності	МР1	Планово-економічна служба(штабний підрозділ)
3. Форми надання інформації з показників стану еколого-економічної діяльності	Ф1	Планово-економічна служба (штабний підрозділ)
4. Методичні рекомендації з аналізу показників стану еколого-економічної діяльності	МР2	Планово-економічна служба(штабний підрозділ)
5. Форми надання інформації про результати аналізу стану еколого-економічної діяльності	Ф2	Планово-економічна служба(штабний підрозділ)
6. Неопрацьовані відомості про стан еколого-економічної діяльності	З	Підрозділи, що відповідають за проведення моніторингу
7. Звіти за формою Ф1 із внесеними в них відомостями про величину показників стану еколого-економічної діяльності (відповідно до МР1)	ПРО1	Підрозділи, що відповідають за проведення моніторингу
8. Звіти за формою Ф2 із внесеними в них результатами аналізу стану еколого-економічної діяльності	ПРО2	Підрозділи, що відповідають за проведення моніторингу
9. Звіт про стан еколого-економічної діяльності (вільна форма)	ПРО3	Планово-економічна служба (штабний підрозділ)
10. Прогноз розвитку еколого-економічної діяльності підприємства (вільна форма)	П	Планово-економічна служба (штабний підрозділ)
11. Рекомендації з удосконалювання використовуваної системи показників стану еколого-економічної діяльності та організації управління ЕЕД (вільна форма)	Р	Підрозділи, що відповідають за проведення моніторингу

Безперечне значення процедур екологічного аудиту в інформаційному забезпеченні управління еколого-економічним розвитком підприємства додатково обумовлене необхідністю інтеграції України в систему світової економіки та міжнародної екологічної безпеки, а також з посиленням вимог законодавства щодо навколишнього середовища. Світовий досвід свідчить про широке застосування державами з різним ступенем економічних відносин процедури екологічного аудиту як засобу одержання й оцінки екологічної інформації про підприємство або інший господарський об'єкт із метою розроблення необхідних коригувальних заходів і прийняття рішень на різних рівнях управління.

Екологічний аудит має стати невід'ємним елементом системи управління підприємства діяльністю на всіх рівнях організаційної структури, на всіх етапах виробничої діяльності, що дозволить домогтися стійкого економічного становища, вирішуючи проблеми досягнення підвищення економічних вигод зі зниженням техногенного навантаження на навколишнє середовище за рахунок об'єднання екологічних та економічних факторів, серед яких важливу роль відіграє фактор умотивованості персоналу в результатах еколого-економічного розвитку.

### Висновки та перспективи подальших розвідок

Наразі моніторинг еколого-економічного розвитку підприємства є комплексом взаємопов'язаних і взаємозалежних етапів, спрямованих на забезпечення постійного спостереження та контролю стану еколого-економічних процесів у виробничій сфері й обґрунтування належних управлінських рішень щодо підвищення ефективності природокористування господарюючими суб'єктами. Дієвість моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства обумовлюється відповідним інформаційним забезпеченням. Реалізацію моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства доцільно здійснювати за підтримки на регіональному рівні. Організація та впровадження моніторингу еколого-економічного розвитку має здійснюватися за допомогою відповідного методичного забезпечення, яке передбачає оцінювання взаємозв'язку між трьома складовими: економічним розвитком підприємства, еколого-економічним розвитком охорони навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, екологічними факторами зовнішнього середовища – на основі використання методів головних компонент та канонічного аналізу. Перевірку рівня організації та якості функціонування системи моніторингу еколого-економічного розвитку підприємства слід здійснювати шляхом розбудови на підприємствах системи екологічного аудиту.

### Список літератури

1. Бардась А.В., Богач К.С. Механізм формування інноваційної еколого- економічної стратегії вуглевидобувного підприємства. *Економічний простір*. 2015. № 97. С. 244–252.
2. Князь С.В., Байдала Н.М., Вільгуцька Р.Б. Експортний потенціал підприємства в системі менеджменту природоохоронної діяльності. *Ефективна економіка*. 2013. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2222>
3. Лапко Є. Екологічний фактор в інноваційній діяльності. *Економіка України*. 1998. № 8. С. 69–75.
4. Davidson R., Mackinnon J.G. *Theory and Methods*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2004. 769 p.
5. Hertwich E.G. Consumption and the Rebound Effect. An Industrial Ecology Perspective. *Journal of industrial ecology*. 2005. Vol. 9, Issues 1-2. P. 85–95.
6. Геєць В.М., Сіденко В.Р., Скрипниченко М.І. Фактори макроекономічної нестабільності в системі моделей економічного розвитку: монографія. Київ: Ін-т економіки та прогнозування, 2012. 717 с.
7. Пономаренко В.С., Малярець Л.М. Аналіз даних у дослідженнях соціально-економічних систем: монографія. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2009. 432 с.
8. Iastremska O., Malyarets L. Scientific and practical proposals on the choice and application of strategic controlling instruments at the enterprise in the modern conditions. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2019. № 2(8). С. 72–79.
9. Квятковська Л.А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 1 (48). С.85–89.
10. Кашенко О. Фінанси природокористування. Суми: Університетська книга, 1999. 419 с.
11. Латфулин Г.Р., Райченко А.В. Теория организации: учебник для вузов. Санкт Петербург: Питер, 2003. 400 с.
12. Финансовое положение предприятия (оценка, анализ, планирование): научно-методическое издание / под ред. д.э.н., профессора А.В. Чуписа. Сумы: Университетская книга, 1999. 332 с.
13. Ястремська О.М., Ястремська О.О. Поняття економічної стійкості підприємства та її кількісне оцінювання. *Бізнес Інформ*. 2020. №11. С. 220–230.
14. Iastremska O.M., Malyarets L.M., Iastremska O.O., Herashchenko I.M., Babenko V.O. Optimization of Indicators for Enterprise Development: Finance, Production, Marketing, Personnel. *The recent economic trends and their impact on marketing: monografico. Estudios de Economia Aplicata*. 2020. Vol 38. № 3(1). P. 1–13.

15. Бублик М.І., Бей М.Р. Особливості «зеленої» економіки та основні інструменти її трансформування в соціально-орієнтовану систему. *Вісник НУ «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління*. 2016. № 847. С. 29–34.
16. Кислий В.М., Рибальченко С.М. Інтеграція соціо-еколого- економічних факторів в систему стратегічного управління регіонами. *Механізм регулювання економіки*. 2010. № 3, Т. 1. С. 250–260.
17. Липич Л.Г., Білик І.Я. Спільні й відмінні риси внутрішнього моніторингу та контролю як функцій управління підприємством. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Серія: Економіка і менеджмент. 2016. № 19. С.50–56.
18. Балацький О., Лукьяніхін В., Лукьяніхіна О. Екологічний менеджмент: проблеми і перспективи становлення та розвитку. *Економіка України*. 2000. №5. С. 68–73.
19. Гончаренко О.С. Науково-методичний підхід до оцінювання рівня екологічно спрямованої дематеріалізації соціально-економічних систем. *Механізм регулювання економіки*. 2015. № 1. С. 127–134
20. Галушкіна Т.П., Харичков С.К. Экологический менеджмент в Украине: реалии и перспективы. Одесса, 1998. 108 с.
21. Гринёва В.Н., Грузина А.М. Стимулирование труда персонала предприятия на основе его результативности. *Економіка розвитку*. 2004. №1 (29). С. 47–52.
22. Иванов Ю.Б. Конкурентоспособность предприятия в условиях формирования рыночных отношений: монография. Харьков: РИО ХГЭУ. 1997. 246 с.
23. Пономаренко В.С. Стратегічне управління. Харків: Основа, 1999. 632 с.

## References

1. Bardas', A.V., Bohach, K.S. (2015). «The mechanism of forming an innovative ecological and economic strategy of a coal mining enterprise». *Ekonomichnyj prostir*. no. 97, pp. 244–252.
2. Kniiaz', S.V., Bajdala, N.M., Vil'huts'ka, R.B. (2013). «The export potential of the enterprise in the management system of environmental protection activities». *Efektivna ekonomika*. no. 8. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2222>.
3. Lapko, Ye. (1998). «Ecological factor in innovative activity». *Ekonomika Ukrainy*. no. 8, pp. 69–75.
4. Davidson, R., Mackinnon, J.G. (2004). *Theory and Methods*. Oxford: Oxford University Press. New York. US.
5. Hertwich, E.G. (2005). «Consumption and the Rebound Effect. An Industrial Ecology Perspective». *Journal of industrial ecology*. vol. 9. issues 1-2, pp. 85–95.
6. Heiets', V.M., Sidenko, V.R., Skrypnichenko, M.I. (2012). *Faktory makroekonomichnoi nestabil'nosti v systemi modelej ekonomichnoho rozvytku*. [Factors of macroeconomic instability in the system of models of economic development]. In: *ekonomiky ta prohozuvannia*, Kyiv. Ukraine.
7. Ponomarenko, V.S., Maliarets', L.M. (2009). *Analiz danykh u doslidzhenniakh sotsial'no-ekonomichnykh system*. [Data analysis in socio-economic systems research]. VD «INZhEK». Kharkiv. Ukraine.
8. Iastremska, O., Malyarets, L. (2019). «Scientific and practical proposals on the choice and application of strategic controlling instruments at the enterprise in the modern condition». *Suchasnyj stan naukovykh doslidzen' ta tekhnolohij v promyslovosti*. no. 2(8), pp. 72–79.
9. Kviatkovs'ka, L.A. (2013). «Implementation of the principles of the concept of sustainable development in the enterprise». *Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzen'*. vol. 1 (48), pp. 85–89.
10. Kashenko, O. (1999). *Finansy pryrodokorystuvannia*. [Finances of nature management]. Universytets'ka knyha. Sumy. Ukraine.
11. Latfulin, G.R., Rajchenko, A.V. (2003). *Teoriya organizacii*. [Theory of organization]. Piter. St. Peterburg. Russia.
12. *Finansovoe polozenie predpriatija (ocenka, analiz, planirovanie)*. [The financial position of the enterprise (estimation, analysis, planning)]. (1999). In Chupisa A.V. (ed.). Universitetskaja kniga. Sumy. Ukraine.
13. Yastrems'ka, O.M., Yastrems'ka, O.O. (2020). «The concept of economic sustainability of the enterprise and its quantitative assessment». *Biznes Inform*. no. 11, pp. 220–230.
14. Iastremska, O.M., Malyarets, L.M., Iastremska, O.O., Herashchenko, I.M., Babenko, V.O. (2020). «Optimization of Indicators for Enterprise Development: Finance, Production, Marketing, Personnel». *The recent economic trends and their impact on marketing: monografico. Estudios de Economia Aplicata*. vol 38, no. 3(1), pp. 1–13.
15. Bubyk, M.I., Bej, M.R. (2016). «Features of the «green» economy and the main tools of its transformation into a socially oriented system». *Visnyk NU «L'vivs'ka politekhnika». Problemy ekonomiky ta upravlinnia*. no. 847, pp. 29–34.
16. Kyslyj, V.M., Rybal'chenko, S.M. (2010). «Integration of socio-ecological and economic factors into the system of strategic management of regions». *Mekhanizm rehulivannia ekonomiky*. no. 3, vol. 1, pp. 250–260.
17. Lypych, L.H., Bilyk, I.Ya. (2016). «Common and distinctive features of internal monitoring and control as functions of enterprise management». *Naukovyj visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Serii: Ekonomika i menedzhment*. no. 19, pp. 50–56.
18. Balats'kyj, O., Luk'ianikhin, V., Luk'ianikhina, O. (2000). «Ecological management: problems and prospects of formation and development». *Ekonomika Ukrainy*. no. 5, pp. 68–73.
19. Honcharenko, O.S. (2015). «Scientific and methodological approach to the evaluation of ecological aimed dematerialization of socio-economic». *Mekhanizm rehulivannia ekonomiky*. no. 1, pp. 127–134.
20. Galushkina, T.P., Harichkov, S.K. (1998). *Jekologicheskij menedzhment v Ukraine: realii i perspektivy*. [Environmental management in Ukraine: realities and prospects]. Odesa. Ukraine.
21. Hryniova V.N., Hruzyna A.M. (2004). «Stimulating the work of the company's personnel on the basis of its effectiveness». *Ekonomika rozvytku*. no. 1 (29), pp. 47–52.
22. Ivanov, Ju.B. (1997). *Konkurentosposobnost' predpriatija v uslovijah formirovanija rynochnykh otnoshenij*. [Competitiveness of the enterprise in the conditions of formation of market relations]. RIO HGJeU. Kharkiv. Ukraine.
23. Ponomarenko, V.S. (1999). *Stratehichne upravlinnia*. [Strategic management]. Osнова. Kharkiv. Ukraine.

**Стаття надійшла до редакції 17.01.2023 р.**