

**УДК 351/354:502**

**Герасимчук З. В., д.е.н., професор,**

**Якимчук А. Ю., к.е.н., здобувач**

**Луцький національний технічний університет**

## **ПРИНЦИПИ, ІНДИКАТОРИ, КРИТЕРІЇ СТАЛОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

Розглянуто модель сталого розвитку у збереженні біорізноманіття. Запропоновано систему принципів, індикаторів та критеріїв збереження біорізноманіття у контексті сталого розвитку. Здійснено аналіз стану біорізноманіття України. Вивчено закордонний досвід для імплементації в Україні щодо ефективних інструментів збереження біорізноманіття.

**Ключові слова:** державна екологічна політика, економіка, управління, біорізноманіття, держава, система.

Herasymchuk Z.V., Yakymchuk A. Y.

## **THE PRINCIPLES, INDICATORS, CRITERIAS OF SUSTAINABLE BIODIVERSITY**

The model of sustainable development in biodiversity conservation has been investigated. The maintenance of biodiversity is pre-condition of the biosphere's sustainable state that forms the necessary terms of human physical existence on the Earth and socio-economic system functioning. Biodiversity maintenance is a public administration action result and economic mechanisms that provide the socio-economic system functioning. A biodiversity determines quantitative and quality composition of ecosystems predetermines pre-conditions of biosphere firmness. The maintenance of biodiversity in Ukraine has a difficult hierarchical structure of authority, and is characterized by the inconsistency and the unclear functions and duties allocation. The biovariety maintainance function is represented only in 4 % from the general amount of regions of Ukraine in the public administration organizational structure of environment protection. Most part (56 %) belongs to the regions which have the public administration incorporated function in biovariety maintainance industry. All of these require a scientific justification and subsequent improvement of management organizational structure of biovariety maintainance in Ukraine. The analysis of state and local management systems of the Ukrainian biodiversity has been done. The biodiversity conservation functions analysis and classification have been carried out. The economic effect of biodiversity functioning has been estimated using forests and swamps ekosystems as an example. The necessity of biodiversity in the GDP of the state has been justified.

**Key words:** public administration ecology politics, economics, biodiversity, state, system.

Герасимчук З. В., Якимчук А. Ю.

## **ПРИНЦИПЫ, ИНДИКАТОРЫ, КРИТЕРИИ УСТОЙЧИВОГО СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

Рассмотрена модель устойчивого развития в сохранении биоразнообразия. Предложена система принципов, и индикаторов и критериев сохранения биоразнообразия в контексте устойчивого развития. Осуществлен анализ биоразнообразия Украины. Изучен зарубежный опыт для имплементации в Украине относительно эффективных инструментов сохранения биоразнообразия.

**Ключевые слова:** государственная экологическая политика, экономика, управление, биоразнообразие, государство, система.

**Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Україна, займаючи лише 6 % загальної площі Європи, володіє 35 % її біорізноманіття. Оскільки збереження біорізноманіття є однією із ключових складових стратегії сталого розвитку, екологічної політики держав світу та ЄС, тому необхідна розробка чіткого плану застосування концепції сталого розвитку у збереженні біорізноманіття. Все це зумовило проведення даного дослідження.

Модель сталого розвитку розглядається світовим співтовариством як така стратегія, що покликана забезпечувати оптимальний економічний ріст при збереженні (а у перспективі і покарацянні) природного середовища життєдіяльності людини, створювати умови для задоволення раціональних і розумних потреб особистості. У цьому контексті поняття «економіка» і «екологія» трактуються як органічно взаємопов'язані [1].

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Біорізноманіття формує безпечне для життя і здоров'я людини навколишнє середовище, забезпечує населення продуктами харчування, ліками, сировиною для промисловості. Крім того підтримує функціонування екосистем, зокрема кругообіг і очищення природних вод, збереження ґрунтів і стабільність клімату. Саме тому питанню збереження біорізноманіття присвячено цілу низку праць вітчизняних науковців, зокрема Т.Л. Андрієнко-Малюк, А.Ю. Александрової, О.О. Веклич, О.В. Врублевської, Л.С. Гринів, Ю.М. Гриценка, П.І. Гамана, Л.Г. Мельника, І.М. Синякевича, А.Я. Сохнич, Є.В. Хлобистова та ін., які в основному стосуються підтримання екологічного стану

екосистем. Дослідженням питання сталого розвитку присвячені праці Божидарніка В.В., Герасимчук З.В., Ковальської Л.Л., Вахович І.М., Туниці Ю.Ю. та багатьох інших. Розробленню комплексу заходів щодо реалізації концепції сталого розвитку у збереженні біорізноманіття достатньої уваги не приділялося.

**Цілі статті. Метою даної статті** є формування системи заходів щодо запровадження концепції сталого розвитку у системі збереження біорізноманіття.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Проблема сталого розвитку є надзвичайно складною і багатогранною, а саме поняття належить до філософської категорії. Сталий розвиток – це не тільки програма дій, спрямована на досягнення збалансованого із можливостями навколишнього середовища економічного розвитку, що враховує інтереси нинішніх і прийдешніх поколінь; він є способом життя і мислення. Для того, щоб здійснити перехід на умови сталого розвитку, необхідно внести корективи у суспільну свідомість [1].

Зарубіжні вчені велику увагу приділяють оцінці шкоди, спричиненої біорізноманіттю на основі запропонованої ними системи принципів, критеріїв та індикаторів. Розроблений членами Секретаріату ВБОР і Консультативною групою в ході другого етапу роботи програми (2009–2012) стандарт (програма) на відшкодування шкоди біологічному різноманіттю (ВБОР) з метою допомоги аудиторам, розробникам, науковцям, спільноті, урядам і фінансовим інститутам в оцінці та збереженні біорізноманіття [2].

У даній роботі авторами здійснено узагальнення та адаптацію запропонованих принципів до вітчизняних умов, а також розширено систему принципів, стандартів та індикаторів, що наведено у табл. 1. Варто уточнити також самі поняття «принцип», «критерій», «індикатор». Принципами є фундаментальні твердження щодо досягнення бажаного результату. Критерії інтерпретуються як умови, які повинні бути виконані для того, щоб дотриматися кожного з принципів. Під показниками розуміють певні вимірники, які дозволяють оцінити, чи дійсно був досягнутий кожен із критеріїв.

Таблиця 1

## Принципи, критерії, індикатори збереження біорізноманіття

№ з/п	Принципи	Критерії	Індикатори
1.	Дотримання запобігання зміні клімату: компенсація негативного впливу на біорізноманіття, мінімізація впливу та реабілітація.	1.1.Розробник повинен визначити, впровадити і задокументувати відповідні заходи, щоб уникнути і мінімізувати прямі, непрямі і кумулятивні негативні наслідки проекту розвитку і вирішувати на локальному рівні питання реабілітації (відновлення) біорізноманіття.	1..1.1. Оцінка впливу розробки проектних показників на біорізноманіття (у тому числі прямих, непрямих і кумулятивних впливів, у відповідних випадках) проводиться за участю зацікавлених сторін.
		1.2.Втрати біорізноманіття повинно зачіпати лише залишкові впливи проекту розвитку, а саме тих впливів, які залишилися після всіх відповідних дій уникнення, мінімізації та реабілітації / відновлення були визначені.	1.1.2. Заходи, що виключають із мінімальною втратою біорізноманіття, і реабілітацію (відновлення) постраждалих від проекту компонентів біорізноманіття, чітко визначені, документовані, і реалізовані. Здійснення моніторингу і управління на час дії проекту.
2.	Визначення меж компенсації втрат біорізноманіття. Існують ситуації, коли залишкові впливи від втрати біорізноманіття не можуть бути повністю компенсовані через незамінність або вразливість певних компонентів біорізноманіття.	2.1. Ризик того, що залишкові впливи реалізації проекту на біорізноманіття не можуть бути повністю оцінені і компенсовані; розроблення заходів щодо мінімізації цього ризику.	1.2.1. Будь-які залишкові втрати біорізноманіття, які можуть існувати після розірвання, мінімізації та відновлення будуть визначені й описані в області біорізноманіття у плані управління.
			2.1.1.Оцінка ризиків здійснюється з метою передбачення рівня ризику, що залишкові негативні впливи проекту на біорізноманіття будуть компенсовані. При цьому особлива увага має надаватися незамінним і уразливим компонентам біорізноманіття.
3.	Компенсація втрат біорізноманіття повинна бути розроблена та реалізована відповідно до контексту ландшафтного дизайну (пейзажу). При цьому досягнення очікуваних природоохоронних результатів піддаються вимірюванню з урахуванням наявної інформації за усім спектром біологічних, соціальних і	3.1. Можливі зміни у біорізноманітті повинні бути спроектовані і реалізовані, щоб доповнити і внести свій вклад в пріоритетах збереження біорізноманіття, а також виявлення впливу на пейзаж на еко-регіональному та національному рівнях.	2.1.2. Оцінка ризику показує, як залишкові впливи проекту можуть і будуть компенсовані через конкретні заходи і зобов'язання, з урахуванням рівня ризику та невизначеності щодо втрати біорізноманіття.
			3.1.1. Виявлення потенційних місць зміни біорізноманіття здійснюється в контексті аналізу рівня зміни пейзажу, що використовується для планування змін відповідно до екосистемного підходу
		3.2. Зміни у біорізноманітті повинні бути спроектовані і реалізовані в	3.1.2. Оцінювання результатів збереження біорізноманіття на регіональному та національному рівнях у вигляді очікуваного прибутку..
			3.2.1. Оцінка майбутнього впливу будь-яких можливих подій, що здатні вплинути на зміни у біорізноманітті, у тому числі і третьої сторони повинні

	культурних цінностей біорізноманіття та згідно з екосистемним підходом.	довгостроковій перспективі, беручи до уваги інші можливі події (наприклад, питання землекористування) в межах ландшафту.	бути розглянуті і враховані у загальній системі. 3.2.2. Урахування відповідними органами державної влади можливих змін у біорізноманітті у всіх можливих місцевих, регіональних, національних планах і програмах використання земельних та ін. ресурсів.
4.	Чистий збиток: втрати біорізноманіття повинні бути оцінені на місці, піддаються вимірюванню природоохоронні результати від збереження біорізноманіття.	<p>4.1. Нечистий збиток або нетто мета посилення для проекту розвитку повинні бути чітко сформульовані, і описані.</p> <p>4.2. Явне обчислення втрат і придбання повинно проводитися в якості основи для зміщення конструкції, і повинно продемонструвати, яким чином не чистий збиток або чистий прибуток біорізноманіття не може бути досягнуто шляхом знищення біорізноманіття.</p> <p>4.3. Зміщення розробка і реалізація</p>	<p>4.1.1. Прихильність до мети не чистий збиток або чистого прибутку всіх компонентів біорізноманіття, постраждалих від проекту, описується розробником проекту в загальнодоступній формі документа.</p> <p>4.1.2. Всі залишкові втрати біорізноманіття внаслідок проекту кількісно оцінюються відносно «передпроектного» стану біорізноманіття, який ідентифікується, характеризується, і документально описується.</p> <p>4.1.3. Очікувані вигоди від збереження біорізноманіття порівняно із станом «без-зміщення». «Без зміщення» - стан біорізноманіття, що визначається, характеризується і документально описується.</p> <p>4.1.4. План управління збереження біорізноманіття описує дизайн і намічені природоохоронні результати, і включає в себе дані і припущення, що використовуються для прогнозування.</p> <p>4.2.1. Набір ключових компонентів біорізноманіття в видах, місцях проживання та екосистемному рівнях, в тому числі особливостей ландшафту і компонентів, пов'язаних з використанням та культурних цінностей, ідентифікується. Обґрунтування вибору цих ключових компонентів біорізноманіття представляють усе біорізноманіття, постраждале від проекту.</p> <p>4.2.2. Методи встановлення еквівалентності залишкових втрат і придбання біорізноманіття, і розрахунок чистого балансу втрат біорізноманіття в зв'язку з проектом розвитку і прибутку за рахунок зміщення діяльності, обґрунтовуються і задокументовуються</p> <p>4.2.3. Використані для визначення еквівалентності втрат біорізноманіття методи оцінки типу та стану, місця розташування, і, якщо це можливо, терміни втрати біорізноманіття, а також доходи, більш докладно розглянути ключові компоненти біорізноманіття.</p> <p>4.2.4. Метрика обрана для кількісної оцінки сальдо збитків біорізноманіття, а також доходи захопити тип, кількість і стан потерпілого біорізноманіття, у тому числі ключових компонентів біорізноманіття, і використовуються для розрахунку прибутку і збитки в зміщення конструкції.</p> <p>4.2.5. Методи для визначення сальдо і еквівалентність втрат і придбання застосовуються в якості основи для зміщення конструкції, і не демонструють чистий збиток або чистий прибуток біорізноманіття.</p> <p>4.3.1. Джерела ризику та невизначеності в розробці та реалізації зміщення (у</p>

		мають включати положення про вирішення джерела невизначеності та ризику відмови в наданні зміщення.	тому числі в розрахунках втрат / посилення), разом з вжиті заходи з управління ними, задокументовані в області біорізноманіття Offset Плану управління. 4.3.2. Серія етапів для реалізації зміщення, відстеження прогресу в досягненні недосягнення не чистий збиток або чистий прибуток і перевіряючи, що зміщення доставляє очікуваних результатів щодо збереження, встановлюється і контролюється.
5.	Додаткові результати збереження: збереження біорізноманіття повинно досягти природоохоронних результатів, що виходять за рамки результатів, які мали б місце, якби його знищення не відбувалося б.	5.1. Результати збереження біорізноманіття повинні бути додатково оцінені у тому, що вони обумовлені зміщенням певного виду діяльності і не відбулися б без цього. 5.2. Збереження повинно бути розроблено і впроваджено, щоб уникнути «витоку»: переміщення за допомогою зміщення діяльності, які шкодять біорізноманіттю від одного місця в інше.	5.1.1. Докази за умови, що прибуток від збереження біорізноманіття, розрахованого як різниця між результатами по збереженню і без запропонованих офсетних напрямів діяльності, були викликані зміщенням діяльності. Прибутки прогноуються на вказаний, на довгостроковий період, і контролюються, перевірятися під час реалізації проекту. 5.2.1. Оцінка проводиться для виявлення потенційного витоку в результаті зсуву діяльності. 5.2.2. Оцінка дизайну здійснюється в ході реалізації проекту.
6.	Участь зацікавлених сторін: у районах, постраждалих від проекту розвитку та втрати біорізноманіття, ефективна участь зацікавлених сторін має бути забезпечена в процесі прийняття рішень про втрати біорізноманіття, в тому числі їх оцінки, відбору, розробки, впровадження та моніторингу.	6.1. Консультації та участь у роботі відповідних суб'єктів повинні бути інтегровані в процес ухвалення рішень для розробки та реалізації плану управління збереження біорізноманіття. 6.2. Існування взаємоузгодженої документованої системи для обробки скарг що прийнята і реалізується всіма відповідними сторонами.	6.1.1. Відповідні зацікавлені сторони ідентифікуються і повідомлені про план розробки проекту збереження біорізноманіття. 6.1.2. Документування результатів інформаційних консультацій та участі відповідних зацікавлених сторін, пов'язаних з розробкою і здійсненням відновлення біорізноманіття. 6.1.3. Роль відповідних зацікавлених сторін у здійсненні збереження біорізноманіття, в тому числі її оцінки та моніторингу, встановлюються і чітко визначені у плані управління збереженням біорізноманіття. 6.1.4. Для проектів та/або корекції їх можливої негативної дії на корінні народи, їх вільної, попередньої і усвідомленої згоди будуть отримані і задокументовані. 6.2.1. Застосування документованої системи, відкритої для відповідних уразливих сторін, яка обробляє і вирішує питання ефективного, своєчасно і належним чином описаних результатів.
7.	Кошти: біорізноманіття зміщення повинні бути розроблені та реалізовані на рівноправній основі, що означає, обмін між зацікавленими сторонами прав і	7.1. Права, обов'язки, ризики і вигоди повинні бути чітко визначені і включені у план управління збереження біорізноманіття.	7.1.1. План управління збереження біорізноманіття посилається на всі угоди з відповідними зацікавленими сторонами, що відносяться до обміну прав, обов'язків, ризику та вигод, пов'язаних з проектуванням і реалізацією проекту. 7.1.2. Угоди, що стосуються розробки і реалізації проекту збереження

	обов'язків, ризиків і вигод, пов'язаних з проектом розвитку на справедливий і збалансований основі, поважаючи законні і звичайні заходи. Особливу увагу слід приділяти врахуванню прав корінних народів і місцевих громад на міжнародному та національному рівнях.		біорізноманіття мають бути введені добровільно усіма сторонами і відповідати існуючим правилам, і, при необхідності, дотримуватися міжнародно і національно визнаних прав корінних народів.
			7.1.3. Угоди з відповідними зацікавленими сторонами, показують, що вплив на використання біорізноманіття народів і цінностей, що випливають із проекту розробки і зсув були прийняті до уваги і відповідним чином компенсуватися.
8.	Довгострокові результати: розробка та впровадження заходів збереження біорізноманіття повинні бути засновані на адаптивному управлінні, що включає моніторинг і оцінку, з метою забезпечення результатів, які тривають на період впливу проекту розвитку і переважно на необмежений термін.	8.1. Механізми повинні бути сталі, щоб гарантувати, що вимірювані проектні результати триваліші за період розробки проекту.	8.1.1. Особи, відповідальні за реалізацію проекту повинні мати необхідні навички управління і технічний потенціал.
		8.2. Адаптивні підходи до моніторингу та оцінки повинні бути інтегровані в план управління збереженням біорізноманіття для забезпечення регулярної зворотного зв'язку і дозволяють керівництву пристосовуватися до мінливих умов, і досягнення результатів по збереженню у світі.	8.1.2. Юридичні та фінансові механізми для забезпечення фінансової та інституційної життєздатності проекту, принаймні на час впливу проекту, в тому числі в умовах продажу або передачі права власності проекту або управління.
			8.2.1. Заходи з управління та пом'якшення виявлених ризиків реалізуються, результати контролюються, і що оцінка та управління ризиками адаптовані по мірі необхідності впродовж реалізації проекту.
			8.2.2. Оцінка результатів збереження біорізноманіття, незалежний аудит проекту, що своєчасно відповідає рекомендаціям ревізорів.
			8.2.3. Система існує для моніторингу та оцінки успішності змінення реалізації, в тому числі моніторингу ризиків, і це забезпечує регулярну зворотний зв'язок, який використовується для документування, правильно і уроки з проблем і досягнень.
9.	Прозорість: розробка та ліквідація негативних наслідків для біорізноманіття, і передача інформації про отримані результати для громадськості, що мають бути розроблені в прозорій формі і своєчасно.	9.1. Розробник відповідає за розробку і реалізацію проекту збереження біорізноманіття, що повинно гарантувати чітку доступну інформацію зацікавленим особам та громадськості щодо розробки та реалізації проекту, в тому числі результатів на сьогоднішній день.	9.1.1. Інформація про базові висновки, оцінка впливу, а також змінення термінів проектування та впровадження, мають повідомлятися зацікавленим сторонам і громадськості у відповідних засобах масової інформації під час проектування та реалізації.
			9.1.2. Незалежний механізм (наприклад в якості керівного комітету, або системи для огляду) встановлюється для спостереження за реалізацією проекту і регулярна звітність перед громадськістю про оцінку прогресу.
10.	Наука і традиційні знання: розробка та впровадження заходів збереження біорізноманіття повинні бути документально оформлено та відповідати розвитку науки, в тому числі належного розгляду традиційних знань.	10.1. Наукова інформація, і, де це доречно, традиційні знання, повинні бути використані при розробці та реалізації проектів збереження біорізноманіття.	10.1.1. План управління збереженням біорізноманіття описує, які кращі наукові знання і методи були використані при його розробці та реалізації, що свідчить про консультації з науковими експертами.
			10.1.2. План управління збереженням біорізноманіття описує наскільки було застосовано традиційні знання при його розробці та реалізації, залежно від обставин, участь і попереднє схвалення місцевих співтовариств і корінних народів, та відповідних експертів.

**Висновки.** Отримані результати проведеного дослідження дали змогу сформулювати такі висновки і пропозиції.

У роботі чітко сформульовані принципи, критерії та параметри збереження біорізноманіття у сучасних умовах стану розвитку суспільства.

Запропоновані принципи дозволять створити основу для розробки та реалізації методології збереження біорізноманіття. Відшкодування шкоди біологічному різноманіттю повинне розроблятися згідно з усіма діючими національними і міжнародними правилами, і плануватися, здійснюватися відповідно до Конвенції про біологічне різноманіття та її екосистемного підходу, як це сформульовано в національних стратегіях і планах дій щодо збереження біорізноманіття після відповідних заходів щодо запобігання і пом'якшення наслідків.

Концепція сталого розвитку у своїй триєдиній цілісності (екологічний, економічний, соціальний аспекти) найкраще відповідає вектору руху сучасного суспільства до забезпечення збереження природи для сучасних і майбутніх поколінь.

1. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика: моногр. / З. В. Герасимчук. – Луцьк : Надстир'я, 2008. – 528 с.

2. Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2012. Standard on Biodiversity Offsets. BBOP, Washington, D.C. Available from <http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Standard.pdf>