

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України
University of Natural Resources and Life Sciences Vienna (BOKU), Austria
Bialystok University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Environmental
Sciences, Department of HVAC Engineering
Sindh Madressatul Islam University, Karachi, Pakistan
Deutsche Gesellschaft Für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Gemeinde Filderstadt, Deutschland
Національний технологічний інститут, Делі
Муніципалітет м. Фільдерштадт, Німеччина
Сільськогосподарський коледж, Університет Волайта Содо
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського»
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Сумський національний аграрний університет
Сумський державний університет
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Вінницький національний технічний університет
Запорізький національний університет
Національний університет кораблебудування імені Адмірала Макарова
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ТОВ «НЬЮФOLK НТЦ»
ПрАТ «Природні ресурси»
СП «Полтавська газонафтова компанія»
ТОВ «Системейр»
ТОВ «Інвертер Експерт»
ТОВ «Вентсервіс»
Енергоконсалтингова компанія «АЙТІКОН»
Компанія A-Clima

V Міжнародна науково-практична конференція «Екологія. Довкілля. Енергозбереження»



Полтава, НУПП, 19 грудня 2024 року

УДК 502.15:574.1-047.44

ВАГОМІСТЬ ПОКАЗНИКІВ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ПРИ ЕКОЛОГІЧНІЙ ОЦІНЦІ ОБ'ЄКТІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Смоляр Н. О., к.б.н., доцент, Заспа М. Р., здобувач другого
(магістерського) рівня вищої освіти*

*Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна*

Оцінка впливу на довкілля (ОВД) є важливою складовою сталого розвитку, оскільки вона допомагає запобігти екологічним катастрофам і знизити ризики для довкілля. Завдяки цьому процесу можна заздалегідь визначити потенційні загрози, пов'язані з певними проектами, такими як будівництво заводів, гідроелектростанцій чи прокладання доріг. Це дає змогу уникати забруднення повітря, води, ґрунтів або знищення місцевих екосистем. Тому ОВД відіграє вирішальну роль у запобіганні масштабним екологічним проблемам [1]. До того ж, ОВД сприяє ефективному використанню природних ресурсів, оскільки допомагає краще планувати розвиток проєктів і враховувати їхній довгостроковий вплив. Це дозволяє уникати виснаження ресурсів і забезпечує їх збереження для майбутніх поколінь, що є ключовим для досягнення сталого розвитку [6].

Із метою виконання обов'язків суб'єктів господарської діяльності який підпадає під пункти статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» кожен суб'єкт господарської діяльності зобов'язаний отримати дозвіл, тим самим забезпечуючи охорону навколишнього природного середовища та виконуючи завдання запобігання негативного антропогенного впливу на довкілля та здоров'я людини. Підприємство при наданні послуг повинно дотримуватись вимог діючого природоохоронного законодавства, а саме: Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», Закону України «Про управління відходами», Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», водний кодекс України, Закон України «Про охорону атмосферного повітря», Закон України «Про природно-заповідний фонд України» та ін. Для цього на підприємстві має функціонувати система управління відходами, обліком викидів в атмосферне повітря, регулювання забору та скидання водних ресурсів які мають забезпечити здійснення діяльності підприємства з мінімальним ризиком для навколишнього природного середовища, а також відповідно до діючого українського законодавства, положень законодавчих актів ЄС, стратегій розвитку підприємства тощо.

У відповідності до діючої законодавчої бази результати вивчення впливу об'єкта планованої діяльності на довкілля повинні бути викладені у

документі – звіті з ОВД, який повинен містити такі структурні елементи інформації: 1. Загальну інформацію про. 2. Опис запланованої діяльності. 3. Характеристику поточного стану довкілля. 4. Оцінку впливу проєкту на довкілля. 5. Заходи для запобігання або зменшення впливів. 6. Альтернативи запланованої діяльності (опис альтернативних варіантів проєкту. 7. Прогнозування та моделювання наслідків. 8. Залучення громадськості. 9. Оцінку залишкових впливів. 10. Програму екологічного моніторингу. 11. Оцінку аварійних ризиків. 12. Висновки та рекомендації. 13. Додатки (Карти, схеми та інші графічні матеріали, які ілюструють проєкт, методики та моделі, що використовувалися для оцінки впливу, дані про біорізноманіття (кількісні та якісні показники), офіційні висновки від фахівців або експертних організацій).

Усі ці вказані пункти передбачають наведення інформації, аналізу та обґрунтувань щодо біорізноманіття, яке виступає важливим компонентом навколишнього середовища і основним індикатором на якість навколишнього середовища. До того ж, дані про біорізноманіття у звіті наводяться на всіх рівнях організації живого – видовому, популяційному, ценотичному, біотопічному, ландшафтному.

В умовах України серед різноманітних за змістом і детальністю даних про біотичний компонент можна виділити кілька базових блоків інформації, опрацювання яких є доцільним на інвентаризаційному етапі робіт зі стратегічного екологічного оцінювання (талбл.1). До такої інформації належать дані щодо просторового розподілу типів біотопів [1].

У роботах зі стратегічного екологічного оцінювання біотопи традиційно розглядаються в якості основного об'єкта вивчення при аналізі біотичного компонента. Основним завданням при вивченні біотопів на інвентаризаційному етапі є створення карти типів біотопів досліджуваної території. При створенні такої карти рекомендується використовувати класифікації біотопів лісової та лісостепової зон України, наведені в «Національному атласі біотопів України» [4]. Основними вихідними джерелами інформації для створення карти біотопів є дані дистанційного зондування Землі, топографічні карти, а також результати попередніх геоботанічних досліджень території оцінювання і польові дослідження в рамках здійснення стратегічного екологічного оцінювання. Для цілей стратегічного екологічного оцінювання важливою є не лише інформація про перелік типів біотопів на досліджуваній території та їх просторовий розподіл, а й детальніші характеристики цих біотопів, на основі яких можна здійснювати їх оцінювання та обґрунтовувати пропозиції щодо їх збереження чи розвитку.

**Таблиця 1. Вихідні дані щодо біорізноманіття для
Стратегічної екологічної оцінки [7]**

Розділ: Види та біотопи	Джерело	Форма отримання
Дані про просторове розташування різних видів біорізноманіття та їх характеристики	Топографічні карти різних масштабів	За запитом
	Дані дистанційного зондування Землі середнього просторового розрізнення (Landsat, Sentinel)	Наявна можливість безкоштовного отримання
	Дані дистанційного зондування Землі високого просторового розрізнення (наприклад, знімки, наявні в Google Earth)	Наявна можливість безкоштовного та платного отримання
	Глобальні та регіональні продукти щодо типів земного покриву (land cover), створені на основі даних ДЗЗ (наприклад, CORINE Land Cover)	Наявна можливість безкоштовного отримання
Дані про поширення (локалізацію місць знаходження) рослин, тварин, грибів та мікробів	GBIF (Global Biodiversity Information Facility) – міжнародна організація та інтернет-сайт, створені для збору наукової інформації про біорізноманіття світу та розповсюдження її через мережу Інтернет за допомогою веб-сервісів https://www.gbif.org/uk/	
Дані про просторове розташування та характеристики лісів України	Матеріали лісовпорядкування («Укрдержлісprojekt»; інші установи, які виконують роботи щодо лісовпорядкування; обласні управління лісового та мисливського господарства; лісгоспи) https://www.lisprojekt.gov.ua/webulr Плани лісонасаджень https://www.lisprojekt.gov.ua/planilisonasadzhen1	За запитом (можливе платне отримання. Вільне завантаження) Вільне завантаження
Дані про види флори і фауни та рослинні угруповання, які потребують охорони «Червона книга України	«Червона книга України» https://redbook-ua.org/ «Зелена книга України» https://mepr.gov.ua/news/32530.html	Наявна можливість безкоштовного отримання

Серед основних типів біотопів в Україні та в регіонах відносно кращим рівнем вивченості характеризуються ліси (точніше – ліси, щодо яких проводиться лісовпорядкування), для яких існує значний обсяг детальної систематизованої лісовпорядної інформації. Серед характеристик лісових насаджень, наявних у матеріалах лісовпорядкування, особливий інтерес для цілей стратегічного екологічного оцінювання становлять дані щодо

породного складу, віку, походження, умов місцезростання, бонітету лісів. Необхідно відзначити, що для лісів, стосовно яких не проводяться лісовпорядні роботи, та для більшості інших типів біотопів в Україні рівень забезпеченості подібною інформацією є значно гіршим, що ускладнює виконання завдань інвентаризаційного етапу стратегічного екологічного оцінювання щодо таких біотопів. Певною мірою дефіцит детальнішої інформації про вказані типи біотопів може бути компенсований за рахунок використання даних дистанційного зондування Землі (передусім – високого просторового розрізнення), проте, як правило, для результативного використання вказаного джерела інформації необхідне проведення відповідних польових досліджень на території оцінювання.

Крім біотопів іншим основним об'єктом вивчення в ході інвентаризації біотичного компоненту є окремі види флори і фауни. Джерелами інформації для визначення місць поширення видів можуть бути матеріали попередніх ботанічних і зоологічних досліджень відповідної території [2], міжнародний інтернет-ресурс GBIF тощо. Оскільки однією з важливих цілей стратегічного екологічного оцінювання є забезпечення збереження біотичного різноманіття, при аналізі видів флори і фауни в межах території планування основна увага надається рідкісним видам (реліктам, ендемікам, видам із вразливою біологією, погранично-ареальним). Основним джерелом інформації про такі види є Червона книга України [9, 10] та регіональні червоні списки окремих адміністративних областей [3], а основна проблема, яка виникає при використанні вказаних джерел, – низька точність просторового прив'язування місцезнаходжень рідкісних видів біоти.

При складанні Звіту ОВД для відповідної території також важливою є інформація про її рослинний покрив, рослинність та соціологічно цінні фітоценози, включені до Зеленої книги України [3] та рідкісні на регіональному рівні.

Необхідно відзначити, що компонент «Види флори і фауни та біотопи», крім функції збереження біорізноманіття, виконує ще ряд інших важливих функцій, які можуть бути визначені як основні цільові функції стратегічного екологічного оцінювання (наприклад, захист від водної та вітрової ерозії, формування оптимальних мікрокліматичних умов, регулювання поверхневого стоку та ін.). Проте, як правило, ці функції розглядаються при оцінюванні інших природних компонентів (захист від водної та вітрової ерозії – при оцінюванні ґрунтів; формування оптимальних мікрокліматичних умов – при оцінюванні клімату; регулювання поверхневого стоку – при оцінюванні вод). Крім оцінювання значення видів та біотопів для збереження різноманіття доцільно також проводити оцінювання їх чутливості до зовнішнього впливу, зокрема визначати їх загальну стійкість. При цьому враховуються, зокрема, рівень біорізноманіття біотопів, ступінь порушеності їхнього природного стану,

їхня структура, рівень фрагментованості, рівень відповідності наявних умов місцезростання біотопів оптимальним умовам їхнього місцезростання.

Для оцінювання важливості та стану збереженості біотопів застосовуються загальноприйняті критерії визначення територій із різними рівнями чутливості біотопів до впливів [7]: висока чутливість – сильнофрагментовані біотопи; біотопи, в яких певні види можуть зникнути через відсутність умов повторного розселення; монокультурні біотопи; біотопи, умови місцезростання яких значно відрізняються від оптимальних; середня чутливість – біотопи, в яких склад і структура біоценозів відновлюються за допомогою мігрантів чи надходження насінневого матеріалу ззовні; низька чутливість – біотопи з близьким до природного видовим складом та структурою; біотопи з оптимальними умовами місцезростання; біотопи з незначними передумовами до вияву негативних наслідків антропогенного впливу.

Іншим напрямом оцінювання чутливості видів та біотопів є визначення їх реакції щодо відповідного конкретного виду зовнішнього впливу на них. Зокрема, може оцінюватися чутливість видів та біотопів до виникнення лісових пожеж, ураження їх шкідниками і хворобами, випасання худоби, рекреаційного навантаження. Вибір конкретних видів зовнішнього впливу, стосовно яких проводиться оцінювання, залежить від специфіки досліджуваної території та конкретних природоохоронних заходів.

Отже, незаперечною є важливість біорізноманіття як індикатора стану екосистем та необхідність його врахування при екологічній оцінці об'єктів планової діяльності. Використання показників біорізноманіття в екологічній оцінці дозволяє ідентифікувати потенційні негативні впливи на природне середовище, оцінити ефективність природоохоронних заходів та приймати обґрунтовані рішення щодо управління природними ресурсами. Однак, застосування цього підходу має свої особливості, пов'язані з вибором відповідних показників, методами збору та аналізу даних, а також інтерпретацією отриманих результатів. Тому актуальним є подальший розвиток методів та методик оцінки біорізноманіття та їхнього інтегрування в процеси екологічної оцінки. Перспективними напрямками є розробка нових методів моніторингу та оцінки біорізноманіття, створення інтегрованих систем моніторингу, розробка інструментів для економічної оцінки біорізноманіття та вдосконалення нормативно-правової бази в галузі охорони біорізноманіття.

Використані інформаційні джерела:

1. Голубцов О. Г. Інвентаризація та аналіз даних у ландшафтному плануванні на основі ГІС. *Укр. геогр. журн.* 2014. №4. С. 21–29.
2. Дідух Я. П., Фіцайло Т. В., Коротченко І. А., Якушенко Д. М., Пашкевич Н. А. Біотопи лісової та лісостепової зон України ; Ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідух. К. : ТОВ «Макрос», 2011. 288 с.

3. Зелена книга України ; під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха. К. : Алтерпрес, 2009. 448 с.
4. Національний каталог біотопів України ; За ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. К. : ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
5. Офіційні переліки рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: доктор біол. наук, проф. Т. Л. Андрієнко, канд. біол. наук М. М. Перегрим. К.: Альтепрес. 2012. 148 с.
6. Стратегічна екологічна оцінка: досвід упровадження в містах України. К., 2019. 44 с.
7. Стратегічна екологічна оцінка комплексного плану : Практичний посібник. К., 2022. 108 с.
8. Hennings, V. (Koord.) (2000): Methodendokumentation Bodenkunde. 2. Auflage, Hannover.
9. Червона книга України. Рослинний світ ; за ред. Я.П. Дідуха. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
10. Червона книга України. Тваринний світ ; за ред. І.А. Акімова. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.