

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОЕКОЛОГІЇ І ЗЕМЛЕУСТРОЮ

«Допущено до захисту» протокол засідання
кафедри ГЕЗ

№ 6 від « 29 » січня 2025 року

Зав. кафедрою ГЕЗ

к.с.-г.н, доцент _____ Максим ГАНЧУК

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

СВО «Магістр»

за освітньо-професійною програмою «Екологія» зі спеціальності 101 «Екологія»

(освітній ступень, ОПП, спеціальність)

**на тему: Стратегічна екологічна оцінка як складова державної екологічної
політики в контексті збереження біорізноманіття**

13 ГЗ Д 002 000000 ПЗ

Виконав: студент 21 МБЕК групи

Турос К.О.
(прізвище та ініціали)

Консультант з ОП: к.т.н., доцент

Михайло ЗОРЯ

Керівник: к.б.н., доцент

Ельнара АЮБОВА

Нормоконтроль к.с.-г.н., доцент
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

Максим ГАНЧУК
(прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2025 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Інститут або факультет агротехнологій та екології
Кафедра геоекології і землеустрою
(назва кафедри)
Ступінь вищої освіти Магістр
Галузь знань 10 «Природничі науки»
(шифр і назва)
Спеціальність 101 «Екологія»
(шифр і назва)
Освітня програма «Екологія»
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ГЕЗ

к.с.-г.н., доцент Максим ГАНЧУК
(підпис) (ініціали та прізвище)

«18» жовтня 2024 р

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

студенту Туросу Кирилу Олександровичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи **Стратегічна екологічна оцінка як складова державної екологічної політики в контексті збереження біорізноманіття**

керівник роботи к.б.н., доцент Аюбова Ельнара Мусіїбівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом Ректора університету від «22» жовтня 2024 р. № 505-С

2. Строк подання студентом роботи «25» січня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи дані відділу статистики, чинне законодавство України у сфері ОВД та СЕО.

4. Перелік питань, які потрібно розробити: огляд думок експертів щодо дієвості та результативності стратегічної екологічної оцінки; впровадження стратегічної екологічної оцінки для збереження біорізноманіття; аналіз результатів якісної оцінки наслідків щодо збереження біорізноманіття у різних областях України; охорона праці в галузі.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв
Розділ 4 Охорона праці в галузі	Михайло ЗОРЯ, к.т.н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки	10.10.2024	10.10.2024

6. Дата видачі завдання

10.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Розділ 1 Огляд думок експертів щодо дієвості та результативності стратегічної екологічної оцінки	Вересень	Виконано
Розділ 2 Впровадження стратегічної екологічної оцінки для збереженні біорізноманіття	Жовтень	Виконано
Розділ 3. Аналіз результатів якісної оцінки наслідків щодо збереження біорізноманіття у різних областях України	Листопад	Виконано
Розділ 4 Охорона праці в галузі	Грудень	Виконано
Висновки	Січень	Виконано

Студентка

Керівник роботи

_____.
(підпис)

(підпис)

К.О. Турос

(ініціали та прізвище)

Е.М. Аюбова

(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Турос К. О. Стратегічна екологічна оцінка як складова державної екологічної політики в контексті збереження біорізноманіття. – Магістерська робота. Кафедра геоєкології і землеустрою. – Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2025. С. 69.

Текст викладений на 69 сторінках, містить 4 розділи, 2 таблиці, 21 рисуноків, 72 літературних джерела.

Був проведений огляд та аналіз наукових публікацій, які присвячені здійсненню, проблематиці впровадження й удосконалення процедури стратегічної екологічної оцінки. Метою СЕО є забезпечення високого рівня охорони довкілля через виявлення й урахування ймовірних екологічних наслідків пропонованих документів державного планування задля забезпечення збалансованого розвитку міст і регіонів.

Проведені аналітичні дослідження, які спрямовані на оцінку поточної практики в Україні та країнах ЄС стратегічної екологічної оцінки щодо вирішення проблем біорізноманіття. Був зроблений порівняльний аналіз звітів СЕО різних областей України на предмет дотримання ключових елементів СЕО в контексті збереження біорізноманіття. Були виявлені та узагальнені відмінності у змістах звітів з СЕО. Проаналізовані звіти з СЕО щодо висвітлення в них вихідних даних про біорізноманіття, його складу та структури. по критерії, які Були проаналізовані особливості законодавчих засад у сфері стратегічної екологічної оцінки в Україні та країнах ЄС. Був вивчений та узагальнений позитивний досвід країн ЄС щодо проведення стратегічної екологічної оцінки в контексті збереження та запобігання втрати біорізноманіття.

Ключові слова: *стратегічна екологічна оцінка, біорізноманіття, документи державного планування, громадське обговорення, наслідки для довкілля, збалансований розвиток.*

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ДУМОК ЕКСПЕРТІВ ЩОДО ДІЄВОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ	9
1.1. Огляд літератури: становлення процедури СЕО, проблематика, перспективи	9
1.2. Законодавче підґрунтя процедури СЕО	13
РОЗДІЛ 2 ВПРОВАДЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	16
2.1 Стратегічна екологічна оцінка як інструмент досягнення цілей сталого розвитку	16
2.1.1 Мета та принципи стратегічної екологічної оцінки.	16
2.1.2 Суб'єкти стратегічної екологічної оцінки та їх повноваження	18
2.2 Міжнародний досвід здійснення СЕО в аспекті збереження біорізноманіття	19
2.3 Аналіз процедури стратегічної екологічної оцінки в Україні	30
2.4 Ключові елементи СЕО в контексті збереження біорізноманіття	32
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ У РІЗНИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ	38
3.1 Врахування ключових елементів в контексті збереження біорізноманіття у звітах СЕО різних областей України	38
3.1.1 Інформація про території та об'єкти природно-заповідного фонду	38
3.1.2 Види та біотопи	45
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ	50
4.1 Охорона праці	50
4.1.2. Виробнича санітарія. Заходи поліпшення умов праці в хімічних лабораторіях	54
4.1.3 Відбір, зберігання і транспортування проб річкової води до хімічної лабораторії	56
4.1.4 Фактори пожежної небезпеки в хімічних лабораторіях	59
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	63

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЄС – Європейський Союз

Міндовкілля – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

СЕО – стратегічна екологічна оцінка

ОВД – оцінка впливу на довкілля

ДДП – документ державного планування

МД – містобудівна документація

КППРТГ – комплексний план просторового розвитку території територіальної громади

ТГ – територіальна громада

ВСТУП

Актуальність проблеми. Стратегічна екологічна оцінка є основним інструментом для забезпечення врахування екологічних міркувань при розробці планів і програм. Стратегічна екологічна оцінка сприяє сталому розвитку через просування питань довкілля в економічний та соціальний розвиток, а також інтеграцію цілей зеленої економіки, сталого споживання і виробництва у процес прийняття стратегічних рішень. Одним із найважливіших інструментів сприяння сталому розвитку є збереження біологічного різноманіття, розуміння загроз втрати біорізноманіття для людства.

Стратегічна екологічна оцінка допомагає передбачити негативні зміни, що виникнуть внаслідок запровадження документів державного планування вже на етапі їх розробки, допоможе запобігти негативним наслідкам реалізації цих документів, а тому це питання є актуальним у сучасному екологічному суспільстві.

Магістерська робота спрямована на оцінку практик стратегічна екологічна оцінка стосовно біорізноманіття та вивченню можливостей того, як ця практика сприятиме ефективному вирішенню проблеми втрати.

Мета роботи – дослідити стратегічну екологічну оцінку як складову державної екологічної політики в контексті збереження біорізноманіття.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі **завдання**:

- проаналізувати особливості законодавчих засад у сфері СЕО в Україні та країнах ЄС;
- оцінити практики СЕО в Україні та країнах ЄС щодо вирішення проблем захисту біорізноманіття;
- зробити порівняльний аналіз звітів СЕО різних областей України на предмет дотримання ключових елементів СЕО в контексті збереження біорізноманіття.

Об'єкт дослідження – стратегічна екологічна оцінка.

Предмет дослідження – стратегічна екологічна оцінка як складова державної екологічної політики в контексті збереження біорізноманіття.

Методи дослідження – було застосовано методи індукції та дедукції, аналізу та синтезу, контент-аналіз документів, порівняльного аналізу та узагальнення результатів, прогнозування

Гіпотеза дослідження: СЕО є ефективним і перспективним інструментом екологічної політики, що сприяє оптимізації процесів планування та зниженню негативного впливу на біорізноманіття.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ДУМОК ЕКСПЕРТІВ ЩОДО ДІЄВОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ

1.1. Огляд літератури: становлення процедури СЕО, проблематика, перспективи

Кількість публікацій, присвячених здійсненню процедури СЕО охоплює різні контексти, спрямування та викликає все більшу зацікавленість у широкого кола експертів та науковців. У першу чергу це обумовлено першими практичними кроками реалізації СЕО в Україні, виявленими недоліками у методичному процесі здійснення даної процедури, а також порівняльному аналізі з закордонним досвідом. Стратегічна екологічна оцінка (Strategic Environmental Assessment – SEA) – це систематичний процес виявлення, аналізу та врахування факторів і можливих екологічних наслідків стратегій, планів, програм, що розробляються та впроваджуються [39].

Проблематика впровадження й удосконалення процедури СЕО розкривається у працях Ашикова, Е. Борисова О., Данилишина Б., Галушкіної Т., Жарової Л., Марушевського Г., Карамушка В., Коваленка А., Хлобистова Є. та інших.

На думку Шевченко І.В. основний принцип СЕО [2016] базується на тому, що легше запобігти негативним для довкілля наслідкам діяльності на стадії планування, ніж виявити і виправляти їх у процесі здійснення [42]. Козаченко Т.П. (2018) наголошує, що на початковій стадії реалізації практика проведення СЕО носить формальний та несистематичний характер [8].

Процедура СЕО набувала тривалого інституційного становлення як на законодавчому рівні, так і на виконавчому. Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О. [2016] мають думку, що незважаючи на істотні напрацювання і в галузі охорони навколишнього середовища, і в галузі планування територій, ратифікацію і часткове виконання Україною вимог численних міжнародних конвенцій, механізм здійснення СЕО досі залишається на початковій стадії впровадження [30]. Вони наголошували, що імплементацію СЕО в Україні свого часу лімітували:

- проблеми країни з перехідною економікою (недостатнє фінансування, кадрове забезпечення, корупція, повільне становлення громадянського суспільства).
- низький рівень інтеграції екологічної політики в інші сфери і відповідної координації (представники управлінських структур зазвичай вважають, що екологія та збалансований розвиток є питаннями Міністерства екології та природних ресурсів; законодавчі та підзаконні акти решти галузей майже не містять екологічної складової).
- прогалини процесу планування (неузгодженість різних планів, стислі строки підготовки, низький рівень забезпеченості генеральними планами населених пунктів нижчого рангу, формалізація розробки планів, слабкий зв'язок розроблених документів з новими науковими концептами, зокрема і щодо сталого розвитку).
- недосконалість процедур оцінки екологічних впливів: ОВД.
- недостатнє узгодження законодавчих актів, що регулюють економічні, соціальні, екологічні аспекти розвитку.

Нарадовий Б.О. [2022] зазначає, що за допомогою процедури СЕО на рівні територіальних громад досягаються цілі сталого розвитку країни на період до 2030 року, а саме: забезпечення переходу до моделі раціонального споживання і виробництва; забезпечення відкритості, безпеки, екологічної стабільності та життєстійкості населених пунктів; вжиття термінових заходів щодо запобігання зміні клімату та її наслідкам; зупинка процесу втрати біорізноманіття; захист та відновлення природних екосистем та сприяння їх розумному використанню, зокрема раціональному лісокористуванню, боротьба з опустелюванням; припинення і повернення назад процесу деградації земель [9].

Решетченко А.І., Шаповалов О.І. [2022] вважають, що СЕО може розглядатись як необхідний механізм сприяння сталому розвитку, який дозволяє враховувати недоліки, що утворюються під час проведення державних реформ, зокрема реформи децентралізації, та значно зменшити або навіть попередити їх негативну дію з боку охорони навколишнього середовища.

Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О. [2016] ще десять років тому наголошували на тому, що у багатьох країнах світу процедура СЕО вважається одним із дієвих інструментів вдосконалення просторового та стратегічного планування регіонів різних таксономічних рангів шляхом урахування екологічної складової розвитку у відповідних планах і стратегіях [51]. Аналізуючи передовий досвід європейських країн, таких як Шотландія та Португалія Шевченко І. В. . [2016] зазначала, що на вказаний період жодна країна практикуючи процедуру СЕО не мала чіткої методики її проведення, при цьому залишаючись ефективним й перспективним інструментом екологічної політики, що впливає на зниження антропогенного впливу на навколишнє природне середовище та інструментом втілення засад сталого розвитку [26]. Стратічук Н.В. [2019] висловлювала побоювання, що формалізовані вимоги, зазначені в Законі України «Про стратегічну екологічну оцінку» не є абсолютною гарантією для встановлення практики СЕО і не обов'язково гарантують, що СЕО буде ефективно застосована [15].

Виокремлюючи певні недоліки з якими стикаються громади при розробці проектної документації Іванов Д. А. [2022] вважає за потрібне наголосити на тому, що з одного боку органи місцевого самоврядування (ОМС) в більшості вже мають певне знайомство з процедурою стратегічної екологічної оцінки (СЕО). Однак, розуміння СЕО як тривіальної процедури, яка часто проводиться на вкрай низькому якісному рівні, фактично позбавляє територіальні громади, передусім сільські, унікальної можливості усвідомити та використати СЕО як потужний важіль кардинальної і якісної зміни парадигми власного розвитку [39]. Посилаючись на Марушевського Г. він акцентує увагу на першому досвіді СЕО документів державного планування в Україні (2014-2017 рр.). На думку експертів дані проекти характеризуються неналежною увагою до комплексного пізнання особливостей природної територіальної організації та аналізу природно-ресурсного потенціалу регіону. Тобто, розробники стратегій фокусували увагу на вирішенні класичного набору соціально-економічних задач, а вже потім розроблені плани та рішення намагалися відкоригувати таким чином, щоб вплив на довкілля не перевищував нормативів типу ГДК.

Стратічук Н.В. [2021] вважає, що першочерговим завданням постає питання застосування такого інструментарію, який дозволить впровадження рішень, що сприяють запобіганню можливого несприятливого впливу, наслідками якого є негативні зміни в навколишньому середовищі [42]. Назарук М., Біланюк В. [2019] зауважують, що з врахуванням законодавчих вимог щодо екологізації територіального планування, у ході розроблення планів використання території мають бути розглянуті й проаналізовані такі екологічні аспекти та проблеми: збереження ландшафтного різноманіття, деградація ґрунтів унаслідок ерозії, підтоплення, втрати поживних речовин та гумусу, прояв негативних процесів природного походження та їхній вплив на екологічну ситуацію (повені, підтоплення та затоплення, заболочування, погодні явища тощо), різні види забруднення (хімічне, механічне, біологічне, шумове, теплове, електромагнітне) [27].

Кучеренко Л.В. Бабій І.М. Семенюк М.В. [2020] порівнюють процедури СЕО та оцінки впливу на довкілля (ОВД), спираючись на спільну рису - проведення публічних слухань з метою врахування громадської думки щодо впливу на довкілля та безпеки їхньої життєдіяльності [58]. Проте Котенок Д.М. [2020] зауважує, що коло стейкхолдерів щодо СЕО у світовій практиці є значно ширшим, а консультації зі стейкхолдерами або їх поінформування про перебіг процесу оцінки є обов'язковим елементом кожного з етапів. Відповідно до Закону України, співпраця зі стейкхолдерами передбачена лише після розробки звіту СЕО [13]. Шутяк С. [2019] у доповнення цієї тези конкретизує: «СЕО є дещо подібною за назвою та порядком розроблення до іншого інструменту природоохоронної політики – ОВД. Втім ці процедури не стають на заміну одна одній, а є взаємодоповнюючими частинами єдиного механізму. За своїм баченням СЕО має загальний характер і націлена на довгострокові перспективи, ОВД більш конкретизована та наближена до поточної ситуації. Саме з цього факту випливають інші відмінності: наприклад, якщо об'єктом СЕО можуть виступати стратегії, плани та програми широкого спектра дії, то ОВД вже має прив'язку до конкретної чітко визначеної діяльності» [8].

Шаповалов О. І. [2022] вважає, що на сьогодні процедура СЕО є невід'ємним складником прийняття рішень, які слугують фундаментом майбутнього нашої країни в руслі сталого розвитку. Кожний крок у цьому напрямі щоразу підтверджує необхідність здійснення стратегічної екологічної оцінки як на рівні місцевого самоврядування, так і на рівні глобального управління [25].

Хандогіна О.В., Дрозд О.М., Дядін Д.В. [2023] дійшли висновку, що на сьогодні фахівцями та експертами розроблено та опубліковано низку практичних посібників, рекомендацій щодо проведення процедури СЕО для документів державного планування – методологічна основа проведення СЕО продовжує розвиватися і потребує удосконалення, у тому числі за таким важливим напрямом як управління та поводження з відходами в умовах зміни клімату. Серед ускладнень, з якими стикались виконавці під час проведення СЕО, деякими розробниками вказано труднощі у зв'язку з недостатністю та якістю даних, відсутністю досвіду реалізації окремих заходів в Україні [32]. Гриценко А. В., Аніщенко Л. Я., Свердлов Б. С. [2020] наголошують, що таке вдосконалення має відбуватись з використанням можливостей системного аналізу та впровадження комплексної багатофакторної екологічної оцінки [31].

1.2. Законодавче підґрунтя процедури СЕО

Основними міжнародними правовими документами в галузі СЕО є Директива 2001/42 / ЄС "Про оцінку впливу деяких планів і програм на навколишнє середовище" і Протокол про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті [25, 26]. Україна підписала Протокол по СЕО до Конвенції Еспо ЄЕК ООН у 2003 році, на 5-й Загальноєвропейській конференції міністрів охорони навколишнього середовища «Довкілля для Європи», а ратифікувала у 2015 році, обравши для себе європейську модель оцінки можливих наслідків виконання стратегій, планів, програм (національних стратегій, державних цільових програм, стратегій і програм регіонального розвитку, галузевих програм і планів та ін.). Основні вимоги зазначених

міжнародних правових актів по СЕО впроваджені в Україні через імплементацію їх основних положень в Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» [27].

З метою виконання пунктів 6 та 7 частини першої статті 6 Закону «Про стратегічну екологічну оцінку» та підвищення якості її проведення, Міністерство екології та природних ресурсів України розробило та затвердило наказом № 296 від 10.08.2018 року «Методичні рекомендації щодо здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування» [13].

Основні рекомендації містять:

- визначення суб'єктів екологічної оцінки та їхніх функцій у процедурі СЕО;
- підходи для забезпечення ефективного проведення СЕО;
- детальний опис та характеристика етапів СЕО;
- рекомендації щодо реалізації кожного етапу процесу СЕО;
- аналітичні інструменти, що використовуються в СЕО;
- зразки структури звітів про СЕО, довідок та приклади відповідних документів.

СЕО є важливим інструментом включення міркувань щодо збереження біорізноманіття в планування та розвиток територій для забезпечення практичного впровадження вимог документів у цій сфері, таких як [37]:

- Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року, ратифікована Законом України від 29.11.1994 № 257/94-ВР;
- Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин;
- Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі;
- Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів;
- Директива 92/43/ЄС «Про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори»;
- Директива 2009/147/ЄС про захист диких птахів;

- Протокол про збереження біорізноманіття та ландшафтів Чорного моря до Конвенції про захист Чорного моря від забруднення;
- інші резолюції та рішення їх керівних органів та угоди, укладені в їх рамках.

РОЗДІЛ 2

ВПРОВАДЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

2.1 Стратегічна екологічна оцінка як інструмент досягнення цілей сталого розвитку

2.1.1 Мета та принципи стратегічної екологічної оцінки.

СЕО є практичним інструментом для реалізації концепції сталого розвитку через врахування екологічних аспектів у процесах ухвалення рішень політичного, економічного й соціального характеру. Поява концепції сталого розвитку пов'язана з необхідністю розв'язання екологічних проблем, врахування питань охорони довкілля в процесах планування та ухвалення рішень щодо соціально економічного розвитку територіальних одиниць різного масштабу [5]. Метою СЕО є забезпечення високого рівня охорони довкілля через виявлення й урахування ймовірних екологічних наслідків пропонованих ДДП задля забезпечення збалансованого розвитку міст і регіонів. Інакше кажучи, СЕО робить ДДП більш «зеленими», що дає можливість зменшити їх негативний вплив на довкілля та покращити не лише стан довкілля, а й здоров'я та безпеку життєдіяльності населення [5, с.12].

Стратегічна екологічна оцінка здійснюється на основі принципів законності, гласності, наукової обґрунтованості, комплексності, запобігання екологічній шкоді, довгострокового прогнозування, участі громадськості та міжнародного екологічного співробітництва.

Завдяки процедурі СЕО виявляються усі можливі негативні наслідки під час реалізації документа державного планування, попереджається їх настання та недопускаються великі бюджетні витрати для їх ліквідації, знаходяться найкращі варіанти досягнення цілей документа державного планування із дотриманням принципів сталого розвитку, виявляються недоліки прийнятих документів, які перешкоджають досягненню поставлених цілей та гарантується внесення змін до

них. Усе це відбувається з метою якнайповніше забезпечити принцип сталого розвитку [33].



Рис. 2.1 Принципи SEO

Ефективна SEO ґрунтується на таких принципах:

Превентивність.

Оцінка стратегічної ініціативи має починатися на якомога більш ранній стадії процесу планування ініціативи. Прийняття рішення стосовно реалізації СПП має ґрунтуватися в тому числі і на результатах SEO. Такий підхід має превентивний (попереджувальний) характер.

Незалежність.

Принцип незалежності є одним з основних принципів екологічної оцінки. SEO має проводити група фахівців, що не мають прямого зв'язку з розробниками. Це важливо для уникнення впливу економічних інтересів на цілі збереження довкілля. Жоден державний або недержавний орган чи посадова особа не має права впливати на діяльність суб'єктів SEO.

Інтегрований підхід.

Передбачає інтеграцію екологічних, соціальних, економічних та інших завдань розвитку регіону в процесі планування. Цей принцип має на меті розгляд різноманітних впливів і наслідків, що безпосередньо залежать від процесу впровадження СПП, в їх взаємозв'язку. Зокрема, мова йде про врахування взаємозв'язку між різними складовими природного та соціального середовища, а також про спільний (кумулятивний) вплив різних видів діяльності.

Участь заінтересованих сторін.

Принцип відкритості процесу для усіх заінтересованих сторін відіграє суттєву роль в усіх формах екологічної оцінки. Участь заінтересованих сторін у процесі СЕО забезпечує врахування інтересів і можливостей різних груп та можливість врахування численних екологічних факторів, а також виступає гарантією запобігання можливості прийняття органами влади таких стратегічних рішень, які можуть обмежити екологічні права та інтереси громадян.

Ярусність.

Під час проведення СЕО важливо пам'ятати про певні механізми управління, наявні на цьому рівні прийняття рішень, і фокусуватися на тих впливах, якими можна управляти на цьому рівні. Якщо розв'язання певної проблеми (повністю або частково) є поза можливостями управління суб'єктів цієї стратегічної ініціативи, то проблема (у відповідній її частині) має бути спрямована на інший, більш відповідний рівень прийняття рішень. Чітке спрямування проблем формує основу для взаємного погодження стратегічних ініціатив різного рівня і є ознакою професійно проведеної СЕО [33, с.32].

Сумірність завдань і методів проведення СЕО.

Загалом є ряд різноманітних інструментів і методів СЕО. Вибір конкретних методів визначається масштабом оцінюваної стратегічної ініціативи, наявними ресурсами, досвідом і рівнем технічної підготованості учасників процесу. Загалом методи і технічні прийоми СЕО мають бути доступними для її учасників. Ресурси, які витрачаються на проведення СЕО, повинні бути сумірними з вартістю розроблення стратегічної ініціативи.

2.1.2 Суб'єкти стратегічної екологічної оцінки та їх повноваження

Суб'єктами стратегічної екологічної оцінки є:

- 1) замовник;
- 2) центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації (відповідні підрозділи

з питань охорони навколишнього природного середовища та охорони здоров'я), орган виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища та орган виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони здоров'я;

- 3) органи виконавчої влади;
- 4) органи місцевого самоврядування;
- 5) громадськість;
- 6) держава походження;
- 7) зачеплена держава.

Суб'єктами стратегічної екологічної оцінки визнаються будь-які особи, групи осіб, організації, у тому числі держави, яким у процесі стратегічної екологічної оцінки відведена певна роль.

2.2 Міжнародний досвід здійснення СЕО в аспекті збереження біорізноманіття

Розвиток СЕО в історичному аспекті можна розділити на два великі етапи [62]:

– перший – СЕО проводилися як розширена оцінка впливу на довкілля (ОВД), з дотриманням тієї ж логіки та структури, але із зосередженням на відносно складних (інтегрованих), багатогалузевих програмах, за якими важко провести пряму ОВД. За відсутності офіційних або розроблених процедур СЕО, СЕО першого покоління покладалися на встановлені процедури та методології ОВД при проведенні оцінки та звітності. Акцент робився першою чергою на підготовці звіту про СЕО, а не на інтеграції результатів СЕО в оцінювані документи стратегічного розвитку;

– друге покоління СЕО більш орієнтовані на процеси та спрямовані на включення питань сталого розвитку. Цей підхід підкреслює процес (залучення всіх відповідних зацікавлених сторін) порівняно з СЕО першого покоління, де наголошується на «технічному» аналізі та підсумковому звіті.

Історія екологічної оцінки в західних країнах почалася в 1969 році з прийняття Конгресом США Закону про національну екологічну політику. Тоді в США як інструмент для прогнозування впливу на довкілля запланованої промислової діяльності, пошуку можливостей для пом'якшення негативних наслідків і збільшення рівня позитивного впливу цієї діяльності на довкілля була запроваджена оцінка впливу на довкілля (ОВД). У 1985 році Директива Європейської Ради 85/337/ЕЕС запровадила систему екологічної оцінки і в Європі. На початку 1990-х років ОВД як національна процедура була впроваджена в усіх країнах-партнерах ЄЕК ООН. Суть і мета зазначеної системи полягала в тому, що при прийнятті рішення про дозвіл на діяльність, яка може мати потенційний вплив на навколишнє середовище, особи, які приймають рішення, повинні мати вичерпну та достовірну інформацію про можливі ризики, які спричиняє така діяльність на навколишнє середовище та здоров'я людини [37].

Країни ЄС прагнуть не лише зберегти на існуючому рівні біорізноманіття та сукупність екосистемних послуг, що надаються природними комплексами, а й стати протягом найближчого десятиліття світовим лідером зі збереження та відновлення природи, подаючи приклад іншим країнам [34].

У багатьох країнах чинне законодавство та нормативні акти вимагають офіційної оцінки діяльності, яка може становити певний ризик для видів, що перебувають під загрозою зникнення [32, 31]. Одним з інструментів забезпечення збалансованості екологічної політики є стратегічна екологічна оцінка (СЕО), котру сьогодні використовують практично в усіх країнах світу як превентивний інструмент екологічної політики. Із 2001 року СЕО є обов'язковою для держав-членів ЄС [51].

СЕО розглядається як спосіб подолання багатьох обмежень оцінки впливу на навколишнє середовище на рівні проєкту, дозволяючи враховувати біорізноманіття на вищих рівнях прийняття рішень і планування. Конвенція про біологічне різноманіття, Рамсарська конвенція та Конвенція про мігруючі види визначили стратегічну оцінку навколишнього середовища (СЕО) як важливий інструмент,

який допомагає забезпечити планування та впровадження розвитку на користь біорізноманіття [50].

Крім того, інтегруючи узгодженість політики щодо сталого розвитку у всі створені стратегії, ЄС зменшить тиск на біорізноманіття у всьому світі. Передбачається, що особлива увага також буде приділена сталому управлінню водними ресурсами, відновленню деградованих земель, охороні та відновленню природних оселищ з високим рівнем екосистемних послуг та з потенціалом пом'якшення зміни клімату (за рахунок виведення та накопичення вуглецю з атмосфери). Так, для ЄС буде важливо виступати за ті ж цінності в усьому світі та гарантувати, що дії в країнах ЄС не призведуть, наприклад, до вирубки лісів в інших регіонах світу. Планується, що держави ЄС створюватимуть умови, в яких країни, які не є членами ЄС, будуть мати стимул наслідувати та впроваджувати амбітні цілі цієї Стратегії на своїх територіях [34].

У США Закон про національну екологічну політику (NEPA), який прийнято ще в 1969 році, наприклад, викладає процедуру екологічної оцінки для будь-яких управлінських рішень - проектного чи стратегічного рівнів. Хоча країна є «батьківщиною» СЕО, однак тут щорічно здійснюється незначна кількість проєктів по СЕО [57].

Імплементация Директиви 2001/42/ЄС (Директива про СЕО) на рівні держав-членів ЄС відбувалась не пролонговано. Болгарія, Франція і Великобританія прийняли законодавчі документи по СЕО у 2004 році, а Італія – лише у 2006 році. При цьому європейська практика проведення СЕО і досі піддається критиці, яка пов'язана з історичним відставанням, що призводить до зменшення впровадження даної практики і Європі у порівнянні з іншими країнами [64]. Даний інструмент у різних країнах застосовується по-різному, однак формалізовані вимоги СЕО не є абсолютною гарантією для встановлення практики СЕО і не обов'язково гарантують, що СЕО буде ефективно застосована [7].

У 1994 р. В Німеччині здійснено одну з перших СЕО в країні: на основі комплексного підходу план землекористування міста Ерланген було розроблено в поєднанні з інтегральним ландшафтним планом.

У 2000 р. уперше застосовано процедуру СЕО під час розробки територіального плану Братислави (Словаччина). А також встановлено керівні вказівки щодо стратегічної екологічної оцінки концепцій регіонального розвитку Постанова уряду «Про стратегію регіонального розвитку Чеської Республіки» № 682 (2000). СЕО стратегій, планів і програм набула обов'язкового статусу на законодавчому рівні в Португалії у 2007 р. [5].

Нарадовий Б. О. [2022] зазначає, що сприятливий контекст для практики СЕО відмічається в Шотландії, Ірландії, натомість у Польщі, Естонії, Словенії, Португалії та Бразилії плани, зазвичай, вважаються політичними за своєю природою [15].

У процесі будівництва аеропорту в столиці Португалії рішення процедури СЕО (2012) було орієнтовано на знаходження найкращого стратегічного місця для його розташування. Основними важелями стало збереження біорізноманіття, природних ресурсів (ішлося про знищення більше ніж 50 тис. пробкових дерев), безпека для повітряної навігації і транспортування з урахуванням просторового планування, а також соціально-економічна конкурентоспроможність і фінансова доцільність. Таким чином, за підсумковими результатами СЕО отримано рекомендації щодо шляхів ефективного та економічного вигідного будівництва аеропорту із збереженням стійкості екосистем [42, 58].

Конвенція про біологічне різноманіття, Рамсарська конвенція та Конвенція про мігруючі види визначили стратегічну оцінку навколишнього середовища (СЕО) як важливий інструмент, який допомагає забезпечити планування та впровадження розвитку на користь біорізноманіття. СЕО розглядається як спосіб подолання багатьох обмежень оцінки впливу на навколишнє середовище на рівні проєкту, дозволяючи розглядати біорізноманіття на вищих рівнях прийняття рішень і планування. У цьому документі визначаються деякі важливі принципи, які слід брати до уваги, щоб переконатися, що міркування щодо біорізноманіття належним чином розглядаються в СЕО, щоб збереження та стале використання біорізноманіття були основними цілями прийняття стратегічних рішень [55].

Tetlow M. F., Hanusch M. [2012] зазначають, що термін СЕО вперше був використаний у проекті звіту до Комісії Європейських Співтовариств у 1989 році [63]. Song Y., Mao Z., Zhang Z. [2024] вважають, що наразі не існує стандартизованого визначення СЕО, і існують відмінності у визначеннях, наданих різними організаціями. Більш репрезентативну програму надає Програма Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища (ЮНЕП), тобто СЕО стосується «формального систематичного процесу аналізу та вирішення екологічних наслідків політики, планів і програм та інших стратегічних ініціатив». Це визначення визначає сферу застосування СЕО як «політику, плани, програми та інші стратегічні ініціативи». З точки зору об'єкта оцінки, він, як правило, охоплює всі стратегічні рівні, за винятком окремих видів діяльності. З точки зору інституційної функції, це підкреслює необхідність «аналізу» та «вирішення» екологічних впливів [61].

Порівняно з ОВНС, СЕО рідко передбачається в міжнародних договорах, і більшість договорів є регіональними. Наприклад, у 2003 році було прийнято Рамкову конвенцію про охорону та сталий розвиток Карпат, з обов'язковим здійсненням процедури СЕО. Проте конвенція включає лише кілька держав-учасниць із Карпатського регіону. Протокол про стратегічну оцінку навколишнього середовища до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті (Київський протокол) також передбачає проведення СЕО, але наразі учасниками цього протоколу залишаються лише європейські країни, хоча він відкритий для всіх держав-членів ООН. Міжнародні багатосторонні договори, які зобов'язують проведення СЕО включають лише: Конвенцію про біологічне різноманіття (CBD) 1992 року, проект Керівництва щодо стратегічної екологічної оцінки з урахуванням біорізноманіття 2006 року (Керівництво 2006 СЕО), проект керівництва щодо стратегічної екологічної оцінки морських і прибережних районів з урахуванням біорізноманіття 2012 (2012 SEA Guidance), а також Угода ВВНІ, яка наразі не є чинною [61].

Розділ 1(b) статті 14 Конвенції про біорізноманіття вимагає від сторін запровадити відповідні заходи для забезпечення належного врахування екологічних

наслідків її програм і політики, які можуть мати значний негативний вплив на біологічне різноманіття. Це положення містить основні елементи СЕО [61].

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.

СЕО може бути корисним для передбачення кумулятивного впливу на біорізноманіття на стратегічному рівні та для визначення рівнів прийнятних змін, а також може бути керівним документом, згідно з яким «політика, плани та програми сумісні з існуючими стратегіями та механізмами збереження біорізноманіття» [54].

Смоляр Н.О. [2024] вважає, що наряду з іншими підходами СЕО направлена на виключення або з мінімізацію незворотних та істотних наслідків, захист територій і об'єктів, що охороняються, а також забезпечення недоторканості місць існування зникаючих і таких, що потребують охорони, видів та інших територій, які представляють особливу важливість для збереження біорізноманіття [31].

Карабін В. та ін. [2022] акцентують на тому, що для урядів використання СЕО призводить до кращої готовності та посилення управління біорізноманіттям і управління природними ресурсами. Це забезпечує чіткість завдань, які необхідно виконувати з визначеним розподілом відповідальності між різними державними та приватними органами партнерів сектора. Крім того, це забезпечує чітке уявлення про тривоги та прагнення інших зацікавлених сторін суспільства [4].

Загально визнано, що ефективна охорона біорізноманіття можлива лише за умови виявлення екологічних обмежень і можливостей на ранній стадії циклу планування розвитку, задовго до індивідуальних пропозицій розвитку. Інструмент СЕО був розроблений для цієї мети, оскільки він визначає впливи, які знаходяться далі в процесі планування, включаючи вплив на біорізноманіття. Класичним прикладом пізнього усвідомлення впливу на біорізноманіття є Корейський проєкт високошвидкісної залізниці вартістю 17,6 млрд доларів США, будівництво якого

було відкладено на п'ять років через неприйнятний вплив на біорізноманіття та пов'язані з цим соціальні повстання та судові справи. Природоохоронці закликали законодавців оновити систему ОВНС, щоб сприяти збереженню біорізноманіття на ранніх стадіях планування розвитку. З цією метою Міністерство навколишнього середовища Кореї запровадило СЕО, яка вимагає проведення досліджень впливу на навколишнє середовище на ранніх стадіях планування розвитку, що дозволяє використовувати їх як інструмент прийняття рішень [47].

Деякі країни Східної та Південно-Східної Азії, що розвиваються, країни з перехідною економікою (Китай, В'єтнам, Філіппіни, Малайзія) провели пілотне тестування СЕО або подібних процесів оцінки з початку 1990-х років. З 2003 року СЕО було інституціоналізовано в регіоні як гнучке застосування принципів ОВНС під час розробки планів чи програм (Китай, В'єтнам, Філіппіни, Таїланд), або як більш гнучкий підхід до інтеграції екологічних міркувань у процеси планування (Індонезія, Малайзія) [52].

Byron and Treweek [49], Söderman and Saarela [60], СЕО вважається потужним інструментом для управління біорізноманіттям при розробці просторового та галузевого планування, таким чином, СЕО надає переваги для збереження біорізноманіття. Незважаючи на всі переваги, які може надати СЕО для збереження біорізноманіття, вони також зазначають, що елементи біорізноманіття часто погано враховуються в практиці СЕО. Це пов'язано, головним чином, з низьким пріоритетом біорізноманіття, недостатньою обізнаністю про цінності та важливість біорізноманіття, відсутністю потенціалу для планування біорізноманіття, проведення, замовлення або перегляду оцінок, а також відсутністю актуальної та легкодоступної інформації.

Treweek та ін. наголошує, що процес СЕО повинен включати на практиці фундаментальні принципи збереження біорізноманіття [65].

Воژیć В. [2024] зазначає, що СЕО є інструментом, який використовується в ЄС для включення питань біорізноманіття та навколишнього середовища в інші сектори соціально-економічного розвитку, забезпечує високий рівень захисту навколишнього середовища та може формувати плани, програми та стратегії для

більш стійкого рішення. При цьому в своєму дослідженні на прикладі Хорватії, спираючись на звіт Комісії ЄС про СЕО (2019) та дослідження фахівців, він підсумовує, що при здійсненні процедури СЕО можливість формування планів щодо більш стійких рішень рідко досягається повністю [48].

За останні 20 років більшість країн не тільки переглянула свої підходи щодо інтеграції екологічної оцінки на різних рівнях процесу прийняття рішень, але й міжнародна арена також відіграла важливу роль у повторному підкресленні важливості СЕО через схвалення двох важливих правових документів, а саме Європейської директиви про СЕО (2001/42/EC) та Протоколу про СЕО 2003 року Європейської економічної комісії ООН (СЕК ООН). Крім того, міжнародні фінансові інституції та організації співробітництва все частіше запроваджують власні процедури СЕО та вимагають від країн-бенефіціарів запровадити та потенційно включити ці процедури у свої процеси планування та прийняття рішень. Є два правові документи, які конкретно встановлюють міжнародну нормативну базу для СЕО, а саме Європейська Директива про СЕО та Київський протокол про СЕО [44].

У 2022 році Karvonen M.-M. K. В ході магістерського дослідження було проаналізовано документи шести регіональних планів землекористування (Данії, Естонії, Фінляндії, Франції, Італії та Швеції) та їхніх звітів про СЕО. Визначено, що зазвичай біорізноманіття розглядається в якісному плані, тоді як ефективна оцінка також вимагатиме кількісного визначення змінних біорізноманіття [56]. Стратегічна екологічна оцінка (СЕО) по суті є інструментом, який допомагає інтегрувати екологічні та сталі підходи ще на початку прийняття стратегічних рішень.

Treweek та ін. (2005), зазначають, що у проєктній документації ЄС значення біорізноманіття, як правило, залишається недостатньо розкритим. Основна причина полягає в тому, що поради Секретаріату Конвенції про біологічне різноманіття містять добровільні вказівки щодо СЕО [65].

Wiegler & Bröging (2005) стверджують, що одне з ключових проблемних питань оцінки впливу на біорізноманіття в СЕО стосується наявності даних. Збір нових даних часто займає багато часу та коштує дорого [66]. Вони мають думку,

що фактична методологія оцінки біорізноманіття не досконала. Для розробки проєктів СЕО, як можуть оцінити біорізноманіття на задовільному рівні потрібна достатня кількість даних та правильне розуміння причинно-наслідкових зв'язків.

Прикладами альтернативних джерел даних можуть бути інтерактивні карти поширення видів (наприклад, ссавців, рослин або птахів), та онлайн бази даних. Деякі країни-члени ЄС створили онлайн-портали та бази даних з метою збору та обміну даними для полегшення процедури СЕО. Інші проблеми, з якими стикаються розробники – це повна відсутність даних (Люксембург і Польща), тобто необхідність збору даних «з нуля»; велика кількість нерелевантних даних (Хорватія, Естонія); узагальненість описів поточного стану навколишнього середовища та біорізноманіття (Італія) [56].

Проте тривожні темпи втрати біорізноманіття за останні роки підкреслюють нагальну потребу в зусиль щодо збереження. Екологічна оцінка відіграє ключову роль у виявленні потенційних загроз для біорізноманіття та оцінці впливу діяльності людини на екосистеми. Екологічна оцінка – це систематичні процеси, які оцінюють потенційний вплив на навколишнє середовище запропонованого проєкту, політики чи розробки. Ці оцінки спрямовані на виявлення, прогнозування та пом'якшення несприятливих наслідків, максимізуючи позитивний внесок у навколишнє середовище. Першим кроком у збереженні біорізноманіття за допомогою екологічної оцінки є визначення потенційних загроз для екосистем і видів. Це передбачає всебічний аналіз масштабів проєкту, місця розташування та діяльності, яка може завдати шкоди біорізноманіттю. Наприклад, пропонована промислова забудова поблизу водно-болотних угідь може загрожувати середовищу існування кількох видів птахів, що знаходяться під загрозою зникнення [53].

Після виявлення потенційних загроз екологічна оцінка кількісно визначає та оцінює вплив на біорізноманіття. Це передбачає вивчення того, як зміни середовища проживання, забруднення, шум або інші фактори впливають на місцеву флору та фауну. Оцінка впливу надає важливі дані особам, які приймають рішення, і громадськості, щоб зрозуміти наслідки запропонованих дій. Після оцінки впливу екологічна оцінка допомагає розробити стратегії пом'якшення, щоб міні-

мізувати шкоду біорізноманіттю. Ці стратегії можуть включати відновлення середовища існування, заходи з контролю забруднення або створення охоронних територій. Заходи з пом'якшення наслідків мають вирішальне значення для забезпечення виконання проектів з мінімальною шкодою для екосистем [46].

Екологічна оцінка починається зі збору базових даних про біорізноманіття території, що розглядається. Це включає визначення видів, картографування середовищ існування та оцінку стану здоров'я екосистем. Наукові дослідження та огляди відіграють важливу роль на цьому етапі, забезпечуючи всебічне розуміння існуючого біорізноманіття. Вчені використовують прогностичні моделі, щоб оцінити потенційний вплив запропонованого проекту на біорізноманіття. Ці моделі базуються на екологічних принципах і враховують такі фактори, як втрата середовища існування, забруднення, шум і зміна клімату. Завдяки науковому аналізу оцінки можуть передбачити, як різні стресори можуть вплинути на конкретні види та екосистеми. Наукова оцінка ризику оцінює ймовірність і тяжкість потенційних впливів. За допомогою кількісної оцінки ризику особи, які приймають рішення, можуть визначити пріоритетність заходів із збереження та стратегій пом'якшення. Наукова експертиза є важливою для визначення порогових значень, за якими біорізноманіттю може бути завдано непоправної шкоди [67].

Для України особливо важливо, що Протокол був затверджений 21 травня 2003 р. в м. Київ, на 5-й Всеєвропейській конференції міністрів охорони навколишнього середовища «Довкілля для Європи»; у зв'язку з цим в літературі його ще називають Київським протоколом. Документ набув чинності 14 липня 2010 р. Україна ратифікувала цей документ тільки 1 липня 2015 року [30].



Рис. 2.2 Основні етапи становлення СЕО на міжнародному рівні [28]

2.3 Аналіз процедури стратегічної екологічної оцінки в Україні

СЕО складається з ключових елементів (рис. 2.3), які включають ряд необхідних процедур для здійснювання оцінювання.



Рис. 2.3 Схеми процедури проведення СЕО

Проведення скринінгу дозволяє визначити зв'язок між цілями політики/програми/планів зі збереженням біорізноманіття. Далі визначається обсяг здійснення СЕО та необхідно підготувати Заяву про обсяг, який включає ряд важливих пунктів:

- визначити наявність на території, яка підлягає СЕО, видів, які підлягають збереження, природоохоронні технології;
- визначити цінність видів/біотопів/природоохоронних територій та їх використання в межах території СЕО;
- проаналізувати та визначити склад біологічних ресурсів, що підлягають СЕО.

Наступний крок – формування Екологічного звіту про СЕО. Відповідно до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» [7], звіт про стратегічну

екологічну оцінку складається з 11 розділів, розробник визначає обсяг звіт у відповідності із специфікою території СЕО. В Екологічному звіті необхідно виявити, описати та оцінити:



Рис. 2.4. Алгоритм визначення обсягу СЕО [37].

- ймовірні значні екологічні наслідки реалізації плану/програми, включно з:
 - а. впливом на біорізноманіття, ґрунт, воду, повітря, кліматичні фактори;
 - б. вплив на населення, здоров'я людей, архітектурну та археологічну спадщину, ландшафт.
- розумні альтернативи з урахуванням цілей та географічного охоплення плану/програми
 - опис плану/програми
 - екологічна характеристика району впровадження плану/програми
 - цілі охорони навколишнього середовища, як вони були враховані
 - заходи щодо пом'якшення наслідків (передбачається для запобігання, зменшення та якомога повнішої компенсації будь-яких значних негативних впливів на навколишнє середовище від реалізації плану чи програми)

- заходи моніторингу
- нетехнічне резюме

Наступний етап в СЕО – Консультація, яка може проводитися стосовно наступних елементів:

- природоохоронні органи
 - а. при перевірці
 - б. в оцінці
 - в. за проектом плану/програми та екологічним звітом
- громадськість
 - а. за проектом плану/програми та екологічним звітом
- транскордонні консультації
 - а. за проектом плану/програми та екологічною доповіддю

Тут слід зазначити, що консультативні функції зазвичай покладаються на державні органи, які відповідальні за охорону довкілля або здоров'я населення. Їм також належить аналізувати якості документів СЕО, надавати рекомендації органам планування, проте не впливають на ухвалення остаточного рішення щодо плану чи програми [27].

Ключовий елемент СЕО – Моніторинг значних впливів на навколишнє середовище від реалізації плану/програми проводиться з метою виявлення на ранній стадії непередбачених негативних наслідків, щоб мати можливість вжити коригувальних заходів. Заходи моніторингу повинні бути висвітлені у Звіті про СЕО. Прийняття рішень здійснюється компетентними органами, при цьому враховується зміст Екологічного звіту, думки, висловлені за результатами консультації громадських та природоохоронних органів. Заключний етап СЕО – Прийняття рішення, оформлення результатів у Відомості про прийняте рішення. Інформація про остаточне рішення повинна бути надана громадськості, природоохоронним органам, іншим країнам (у разі консультації з міжнародними партнерами [27]).

2.4 Ключові елементи СЕО в контексті збереження біорізноманіття

Основним завданням при проведенні скринінгів просторового розміщення біотопів обов'язковим є створення карти типів біотопів досліджуваної території [32].

Для СЕО важливо не лише визначити типи біотопів на досліджуваній території та їх розташування, а й детально охарактеризувати їх.

Таблиця 2.1 Вихідні дані щодо біорізноманіття для СЕО [11]

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)	
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/	Наявна можливість безкоштовного отримання
Дані про просторове розташування та характеристики лісів України	Матеріали лісовпорядкування («Укрдержліспроєкт»; інші установи, які виконують роботи щодо лісовпорядкування; обласні управління лісового та мисливського господарства; лісгоспи) https://www.lisproekt.gov.ua/webulr Плани лісонасаджень https://www.lisproekt.gov.ua/plani-lisonasadzhen1	За запитом (можливе платне отримання.) 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

Це дозволяє здійснити обґрунтовану оцінку та розробити пропозиції щодо їх охорони та збереження. В Україні існує дефіцит уніфікованих даних досліджень за загальноприйнятою методикою типів біотопів. В цьому контексті найбільш вивченими є ліси, особливо ті, що підлягають лісовпорядкуванню, оскільки для них існує значний масив систематизованих даних. Зокрема, стратегічне екологічне оцінювання може спиратися на інформацію про породний склад, структуру, вік, походження, умови зростання та бонітет лісів.

Однак слід зауважити, що в поняття «лісові біотопи» не входять лісові насадження, які не проходять лісовпорядкування (штучні лісосмуги), відповідно подібна інформація по них є недостатньою. Це ускладнює виконання завдань інвентаризаційного етапу стратегічного екологічного оцінювання. Дефіцит детальних даних частково можна компенсувати за допомогою дистанційного зондування Землі, особливо знімків високої просторової роздільної здатності. Проте для ефективного використання цього джерела інформації зазвичай необхідне проведення додаткових польових досліджень [32].

Іншим аспектом, який вивчається в ході інвентаризації біорізноманіття є окремі види флори і фауни. Данні для визначення місць поширення видів можна черпати з матеріалів попередніх ботанічних і зоологічних досліджень відповідної території, з міжнародних інтернет-ресурсів [32]. Важливими цілями стратегічного екологічного оцінювання є забезпечення збереження біологічних ресурсів та їх різноманіття, при аналізі видів флори і фауни в межах території планування основна увага приділяється рідкісним та ендемічним видам. Для визначення видової приналежності чутливої категорії флори і фауни рекомендується користуватися офіційними державними інформації про такі види: Червона книга України та «червоні списки» окремих областей. Такі джерела окрім характеристики видів містять інформацію про їх розповсюдження, але спостерігається низька точність просторової прив'язки ареалів поширення рідкісних видів. Як свідчить досвід використання вказаного джерела інформації, точність відображення ареалів видів флори і фауни в Червоній книзі України недостатня навіть для рівня адміністративних областей. Джерелом збору достовірних даних можуть слугувати також

спеціальні інтерактивні інструменти: глобальні бази даних та електронні каталоги, веб-сайти та веб-застосунки, які містять величезний масив даних про біорізноманіття світу, зокрема території України.

При проведенні СЕО стосовно видів флори і фауни та біотопів важливою задачею є виділення територій з різним рівнем біорізноманіття – високим, середнім та низьким [13, 32].

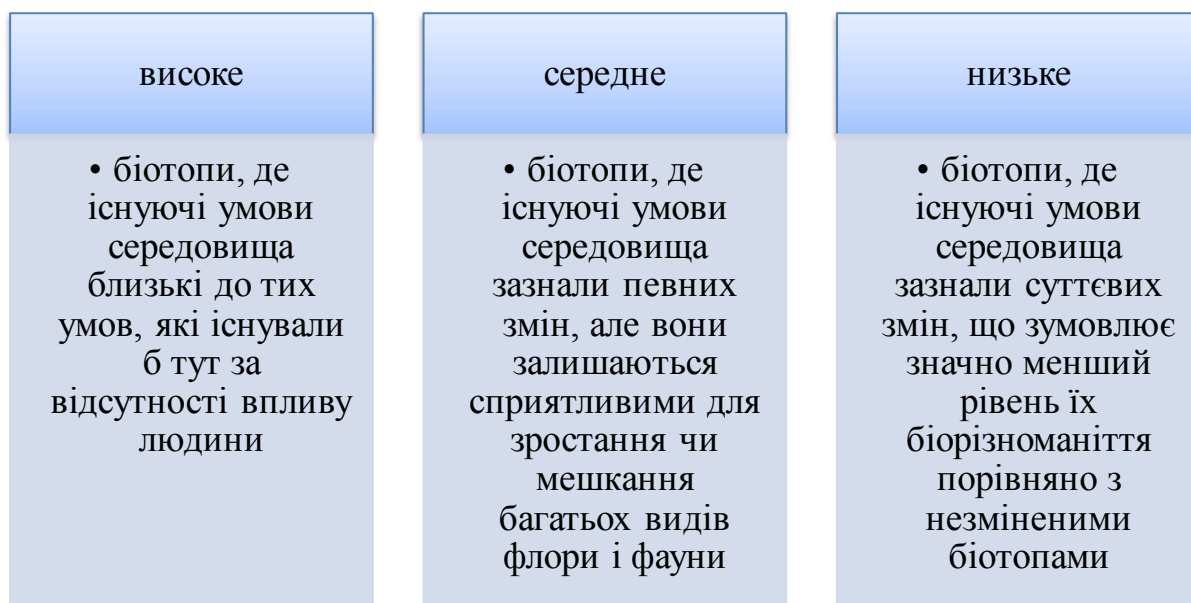


Рис. 2.5 Критерії визначення територій з рівнем біорізноманіття

Біотопи з високим значенням біорізноманіття характеризуються значним якісним та кількісним видовим різноманіттям, серед яких є види з категорій: рідкісні, ендеміки, реліктові види тварин та рослин. Біорізноманіття зі середнім значенням за визначеними критеріями (рис. 2.5) це біотопи монокультурних лісових масивів природного чи штучного походження. Найнижчий показник біорізноманіття характерний для орних земель, урбанізовані біотопи в межах населених пунктів тощо. Компонент «Види флори і фауни та біотопи» відіграє не лише ключову роль у збереженні біорізноманіття, а й виконує низку інших важливих екологічних функцій, що є основними цілями стратегічного екологічного оцінювання. Серед них – захист від водної та вітрової ерозії, створення сприятливих мікрокліматичних умов, регулювання поверхневого стоку тощо. Однак ці функції зазвичай

розглядаються у контексті інших природних компонентів: ерозійний захист аналізується під час оцінювання ґрунтів, мікрокліматичні умови – у межах кліматичних досліджень, а регулювання стоку – при оцінюванні водних ресурсів.

Окрім аналізу значення видів і біотопів для збереження екосистемної рівноваги, важливо також оцінювати їхню чутливість до зовнішніх факторів. У процесі такого оцінювання насамперед визначають загальну стійкість біотопів, враховуючи рівень їхнього біорізноманіття, ступінь збереженості природного стану, структурні особливості, рівень фрагментованості та відповідність наявних умов місцезростання оптимальним екологічним параметрам [13, 32].

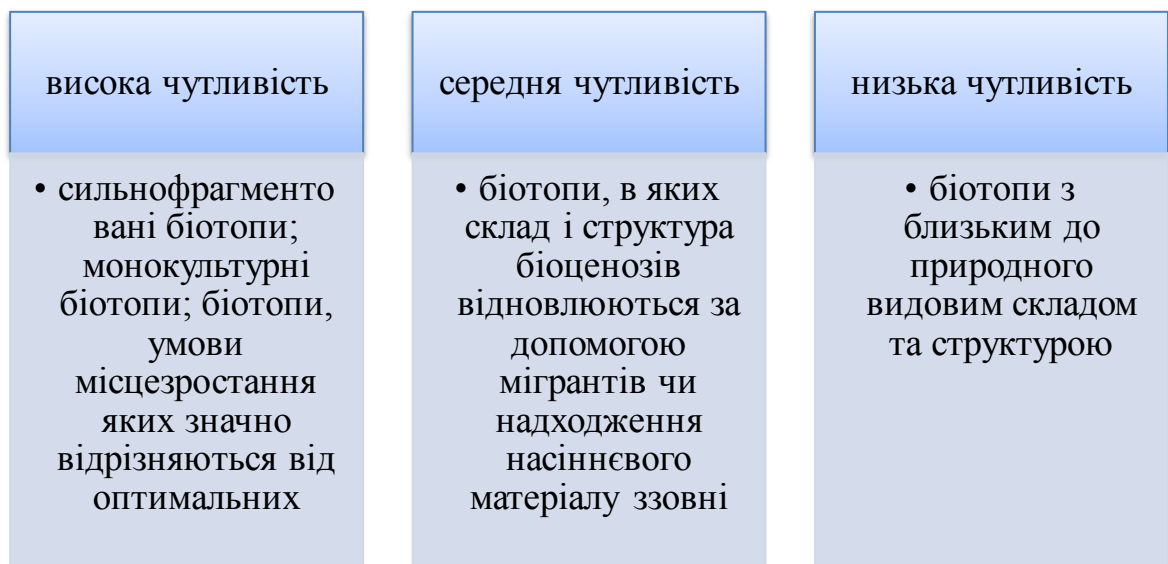


Рис. 2.6 Критерії визначення територій з різним рівнем чутливості біотопів до впливів

На рисунку 2.6 зображена градація територій за рівнем чутливості біотопів на впливи при екологічній оцінці, яка включає три групи. Відповідно до класифікації на порушених біотопах, в яких певні види можуть зникнути через відсутність умов повторного розселення, на монокультурних біотопах, де умови мешкання видів далекі від оптимальних буде відчуватися найбільший вплив факторів порушення. Менш чутливі – біотопи, в склад яких входять інвазійні види з інших біоценозів, останні спричиняють внутрішні зміни – відновлюють чи змінюють

склад та структуру біоценозів – це є стимулюючий процес в таких біотопах. Низька чутливість до чинників впливу є у біотопів з видовим складом близьким до природного, з оптимальними умовами місцезростання [32].

Ще одним важливим аспектом оцінювання чутливості видів і біотопів є аналіз їхньої реакції на конкретні зовнішні впливи [13]. Зокрема, досліджується їхня вразливість до таких факторів, як виникнення лісових пожеж, ураження шкідниками та хворобами, випасання худоби, а також рекреаційне навантаження. Визначення конкретних видів впливу, які підлягають оцінюванню, залежить від особливостей досліджуваної території та специфіки заходів, передбачених у комплексному плані, щодо якого проводиться стратегічна екологічна оцінка.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРИЗНОМАНІТТЯ У РІЗНИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ

3.1 Врахування ключових елементів в контексті збереження біорізноманіття у звітах СЕО різних областей України

Зміст звіту про СЕО. Відповідно до Методичних рекомендацій [45]: «Звіт про СЕО складається за структурою, що визначена у Законі, та має містити інформацію з урахуванням рівня деталізації, отриманого за результатами визначення обсягу СЕО». У підрозділі «Біорізноманіття, у тому числі природоохоронні території» для територій для якої розробляється проект, рекомендується при складанні Звіту включати: інформацію про території та об'єкти природно-заповідного фонду, їх функціональні та охоронні зони, території, зарезервовані для подальшого заповідання, елементи екологічної мережі, ділянки Смарагдової мережі, водноболотні угіддя міжнародного значення, біосферні резервати, об'єкти всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, ліси, що належать до лісового фонду, а також зелені зони загального користування, включаючи парки, сквери та бульвари.

Проводячи аналіз звітів про СЕО областей України: Запорізької (м. Запоріжжя), Дніпропетровської, Київської, Вінницької та Житомирської на предмет уніфікованості та відповідності рекомендаціям [13] щодо змісту та структури звітів про СЕО, можемо визначити наступні аспекти.

3.1.1 Інформація про території та об'єкти природно-заповідного фонду.

У звітах, які ми знайшли на офіційних сайтах, надається інформація про відповідну категорію як у вигляді текстового опису так й у графічній формі (карти, таблиці). Опис включає інформацію про площу, категорію заповідності, картографічні данні тощо (рис. 3.1-3.5). Окремо у всіх звітах надаються прогнози та доцільність, щодо збільшення таких площ, що відповідає рекомендаціям. Враховуючи, що ми аналізували серед інших звіт м. Запоріжжя (у відкритому доступі не вдалося знайти звіт по Запорізької області за останні роки), то в ньому зазначалося, що: «Запоріжжя є містом з великим промисловим комплексом із вже сформо-

ваною достатньо щільною забудовою, створення нових територій природно-заповідного фонду є неможливим та недоцільним» [13].

https://zp.gov.ua/upload/editor/zvit_seo.pdf

Звіт про SEO Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку м. Запоріжжя до 2028 року на період 2021-2024 роки

Таблиця 4. Перелік об'єктів природно-заповідного фонду м. Запоріжжя

№	Назва об'єкту	Площа, га	Категорія об'єкту	Рік створення
1.	Дніпровські пороги	1383	Загально-геологічний заказник	1974
2.	Запорізький дитячий ботанічний сад	12	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1984
3.	Парк енергетиків	10,6	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1984
4.	Парк по вулиці Кремлівській	6,5	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1984
5.	Парк ім. Шевченка	5,2	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1979
6.	Парк «Алея слави»	5,1	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	1984
7.	Дубовий гай «Старі дуби»	5	Пам'ятка природи	1972
8.	Балка Виноградна	5	Ботанічний заказник	1987
9.	Парк залізничної станції «Запоріжжя-2»	3,5	Парк-пам'ятка садово-паркового	1984

https://toolkit.in.ua/files/442/upload/екологія_Звіт_CEO_Запоріжжя_остат_18_07_2024.pdf

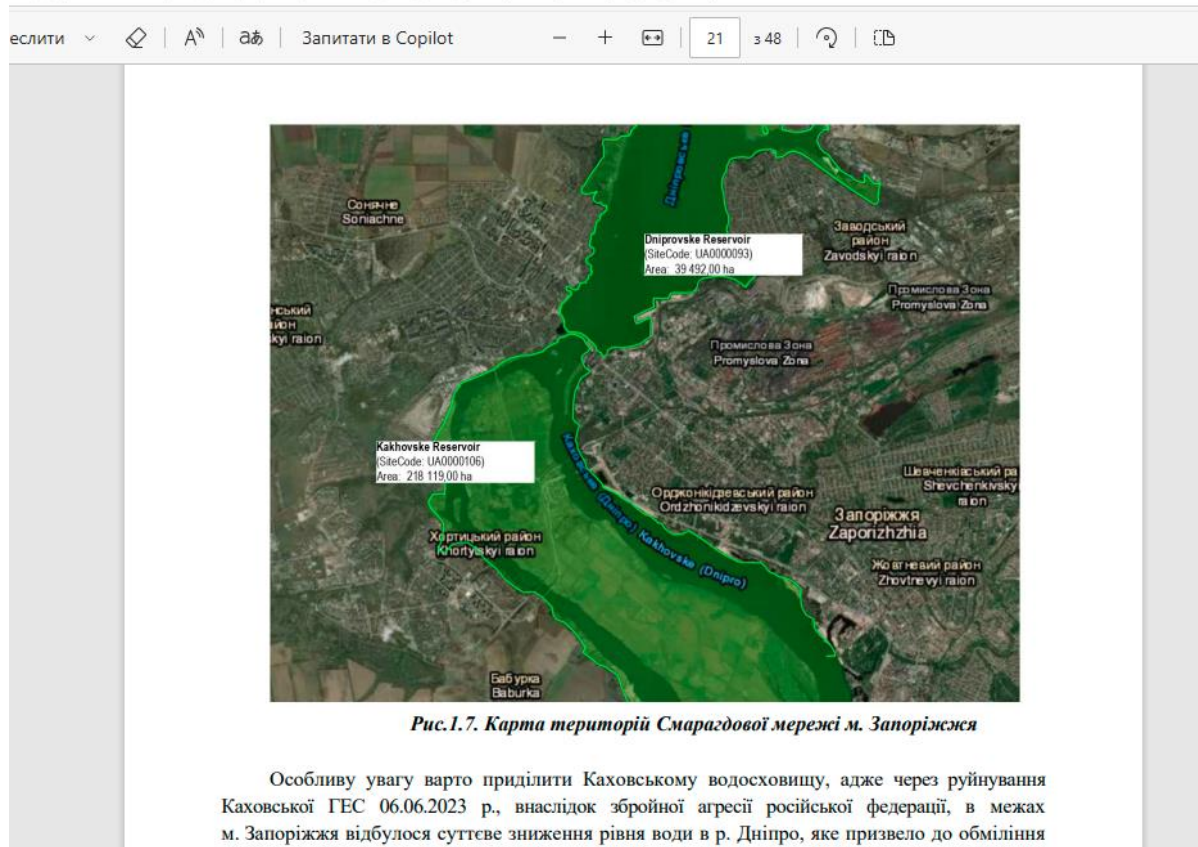


Рис. 3.1 Звіт про SEO м. Запоріжжя [68]

Звіт про стратегічну екологічну оцінку проекту Плану заходів на 2024-2027 роки з реалізації Стратегії розвитку Житомирської області на період до 2027 року

Таблиця 8

Складові структурних елементів екологічної мережі на території Житомирської області

	<i>тис. га</i>
Загальна площа області	2982,7
Загальна площа екомережі	1831,2*
<i>Складові елементи екомережі</i>	
Об'єкти ПЗФ	137,6
Водно-болотні угіддя	30,3
Відкриті заболочені землі	101,2
Водоохоронні зони, винесені в натуру	163,3
Землі водного фонду	55,4
Ліси та інші лісо вкриті площі	1096,4
Курортні та лікувально-оздоровчі території	0,1
Рекреаційні території	0,5
Землі під консервацією	0,1
Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом	38,3
Пасовища, сіножаті	312,1
Радіоактивно забруднені землі, що не використовуються в господарстві	33,5

* Загальна площа екологічної мережі становить 1831,19 тис. га у зв'язку із урахуванням того, що території ПЗФ одночасно перебувають у інших складових елементах.

При проведенні діяльності та планованих заходів, що можуть мати вплив на довкілля, з обласною військовою адміністрацією проводиться інформаційне узгодження щодо впливу території планованої діяльності на складові елементи екологічної мережі.

Водно-болотні угіддя міжнародного значення

Частина боліт Поліського природного заповідника під назвою «Поліський

Рис.3.2 Звіт про SEO Житомирської області [69]

чапель; тварини – ондатра, видра, ласка).

В області нараховується 11 об'єктів Смарагдової мережі, утворених відповідно до вимог про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Не дивлячись на те, що Бернська конвенція є обов'язковою для виконання в Україні, порядок розробки планів управління Смарагдовими територіями поки не передбачений національним законодавством. Таким чином, якісне управління Смарагдовими територіями буде можливе після прийняття відповідного національного законодавства. Згідно положень Конвенції, Україна має зобов'язання з охорони Смарагдових територій. Таким чином, навіть до розробки менеджмент-планів будь-які заходи, які загрожують Смарагдовим територіям, суперечать взятим зобов'язанням. Будь-хто має право

надати інформацію про загрози Смарагдовим територіям до Бернської конвенції, а державні органи влади зобов'язані усунути такі загрози.

Таблиця 2.15. Перелік об'єктів Смарагдової мережі на території Вінницької області

№	Код	Назва	Площа
1	UA0000089	KarmeliukovePodilliaNationalNaturePark	20190
2	UA0000149	Liadova-Murafa	3734
3	UA0000153	Zkharskyi	5644
4	UA0000163	Buho-Desnianskyi	19070
5	UA0000164	SestrynivskaDacha	924
6	UA0000228	Barskyi	2815
7	UA0000242	LadyzhynskeReservior	1618
8	UA0000264	ZhuravlivskaDacha	1142
9	UA0000265	MarksovaDubyna	296
10	UA0000272	Rosrivervalley	90800,1
11	UA0000333	SouthernBugSnyvodavalleysinVinnytsiaregion	45099,3

Більша частина об'єктів Смарагдової мережі, розміщених у межах області, мають у своєму складі водно-болотні угіддя міжнародного значення.

Екомережа. Поеднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні, утворюють екологічну мережу України – єдину територіальну систему поліпшення умов

Рис.3.3 Звіт про SEO Вінницької області [70]

затверджується відповідно до вимог Земельного кодексу України. Так, департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації в 2023 році було погоджено технічну документацію із землеустрою щодо резервування цінних для заповідання територій та об'єктів в межах басейну річки Інгулець на території Глеюватівської сільської ради Криворізького району.

Також, за поданням облдержадміністрації вперше в області затверджено проєкт організації території об'єкта природно-заповідного фонду, а саме – проєкт організації території регіонального ландшафтного парку “Самарські плавні”, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів на території Піщанської сільської ради Новомосковського району (рішення Дніпропетровської обласної ради від 08.12.2023 № 366-18/VIII).

Загальна площа ключових територій екомережі Дніпропетровської області (рис. 2.5.) складає 798 788 га, в тому числі у відсотках до площі району або міста, а саме:

- Дніпровський район* 131 813 га (23,5 %);
- Кам'янський район 126 870 га (26,4 %)
- Криворізький район* 103 141 га (18,0 %);
- Нікопольський район 94 279 га (27,7 %);
- Новомосковський район 87 319 га (25,1 %);
- Павлоградський район* 82 993 га (34,2 %);
- Синельниківський район 135 570 га (20,5 %);
- місто Дніпро* 16 510 га (40,8 %);
- місто Кам'янське 3 480 га (25,2 %);
- місто Кривий Ріг 16 813 га (41,6 %).

Дніпровський район* – вилучено земельну ділянку, зарезервовану для створення об'єкта природно-заповідного фонду “Дніпрові пороги” площею 40,0 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 26.02.2021 № 31-4/VIII “Про внесення змін до рішення обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” (зі змінами)”.
Криворізький район* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 143,16 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 16.03.2018 № 317-12/VIII “Про внесення змін до рішень обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” та від 21.10.2015 року № 680-34/ VI “Про Дніпропетровську обласну комплексну програму (стратегію) екологічної безпеки та запобігання змін клімату на 2016-2025 роки” (зі змінами).
Синельниківський район* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 228 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 22.06.2018 № 357-13/VII “Про внесення змін до рішення обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” (зі змінами)”.
Павлоградський район* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 143,16 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 16.03.2018 № 317-12/VIII “Про внесення змін до рішень обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” та від 21.10.2015 року № 680-34/ VI “Про Дніпропетровську обласну комплексну програму (стратегію) екологічної безпеки та запобігання змін клімату на 2016-2025 роки” (зі змінами).
Місто Дніпро* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 16 510 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 22.06.2018 № 357-13/VII “Про внесення змін до рішення обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” (зі змінами)”.
Місто Кам'янське* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 3 480 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 22.06.2018 № 357-13/VII “Про внесення змін до рішення обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” (зі змінами)”.
Місто Кривий Ріг* – вилучено земельну ділянку орієнтовною площею 16 813 га, відповідно до рішення Дніпропетровської обласної ради від 22.06.2018 № 357-13/VII “Про внесення змін до рішення обласної ради від 24.03.2017 № 176-8/VII “Про затвердження проєкту схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області” (зі змінами)”.

Рис.3.2 Звіт про СЕО Житомирської області [69]

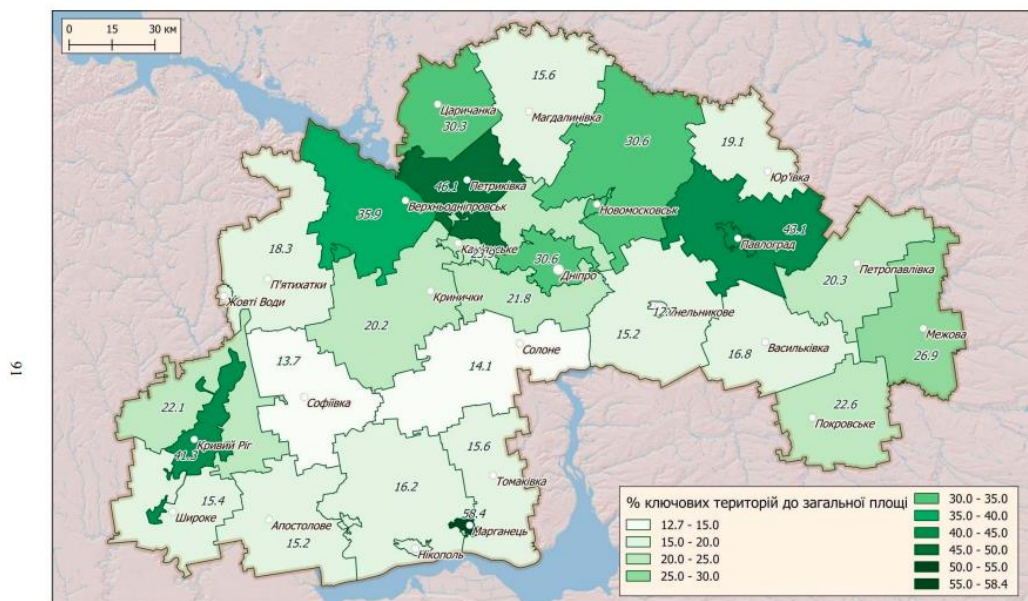


Рис.3.2 Звіт про СЕО Житомирської області [69]

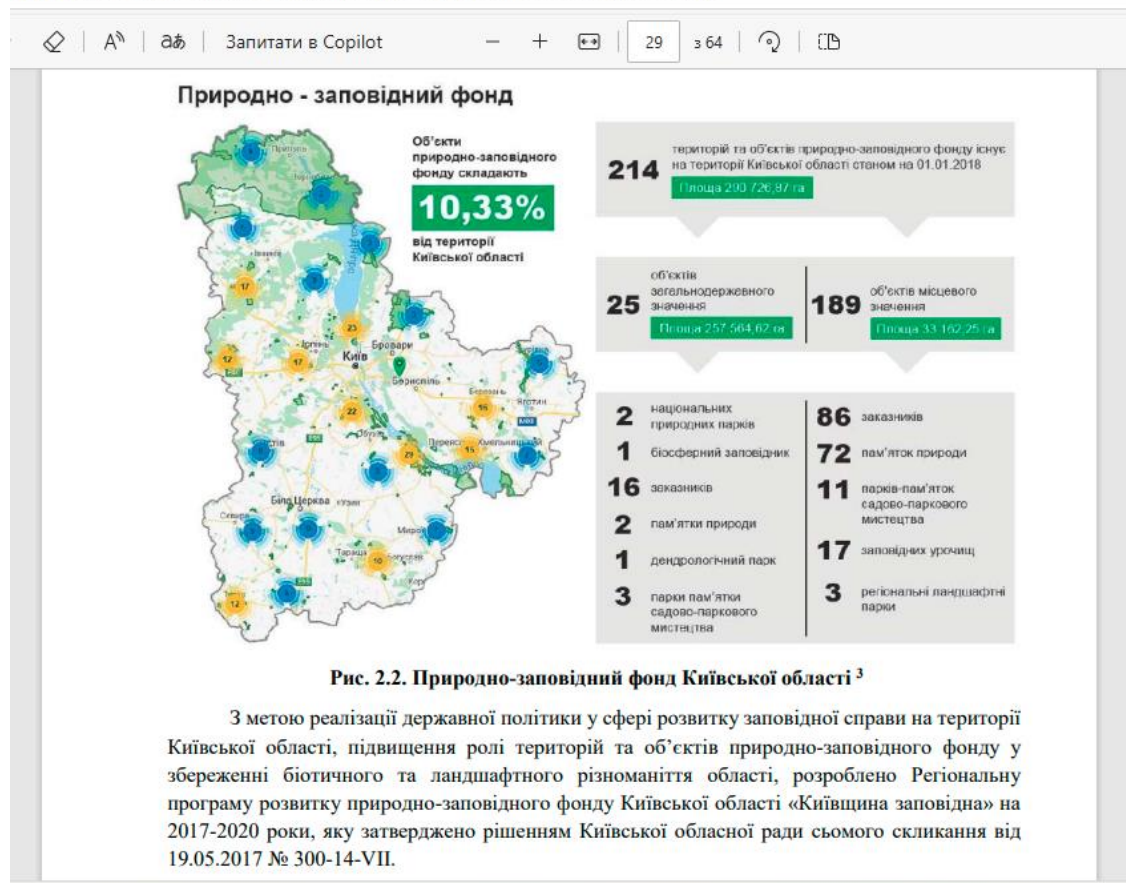


Рис.3.5 Звіт про СЕО Київської області [72]

За вимогами оформлення звіту у розділі «Узагальнені результати процедури оцінки містобудівної документації» має міститися інформація про наявність чи відсутність впливів на території ПЗФ (приклад оформлення відповідної таблиці див. табл.3.1). «Результати оцінки рекомендується представити у вигляді матриці, яка для кожної території (зони), що ймовірно зазнає впливу, міститиме оцінку наслідків для ключових складових довкілля. Очікуваний вплив кожної діяльності визначається для кожної зі складових довкілля, зазначених у Законі про СЕО. Також визначаються «фактори впливу», пов'язані з кожною діяльністю» [14, 34]. Виявили, що по-перше немає у звітах узагальненої форми, типу та змісту поданої інформації, що ускладнює використання таких даних для статистичної обробки чи аналізу за окремими критеріями. В деяких звітах такі данні про вплив на ПЗФ відсутні (рис.3.6, 3.7). На нашу думку, подання узагальнених даних у таблиці після виконання оцінки має мати уніфіковану форму.

Таблиця 3.1. Узагальнені результати процедури оцінки містобудівної документації (приклад) [14].

Територія	Атмосферне повітря	Клімат	Вода	Ґрунти	Природоохоронні території	Біорізноманіття	Здоров'я
Територія 1	П/ДС Р/ТрК	Нп/ДС Р/ТрК	П/СС М	П/КС М	П/КС М	ДП/КС М	Нп/С С М
Територія 2	?	?	0	DI/MT LO/CU	DI/MT LO	0	IN/M T LO
Територія 3	DI/MT LO	IN/MT LO	DI/MT LO	0	0	IN/M T LO/CU	IN/M T LO
ПОЗНАЧЕННЯ		Пояснення					
-2	Значний негативний вплив. Значний негативний вплив слід звести до мінімуму із застосуванням заходів щодо пом'якшення наслідків, щоб він став незначним.						
-1	Помірний негативний вплив. Цей вплив є прийнятним.						
0	Немає впливу.						
+1	Помірний позитивний вплив.						
+2	Значний позитивний вплив.						
(?)	Значення впливу не може бути оцінено з певністю через відсутність даних про компоненти довкілля, заплановану діяльність або з інших причин.						
П/Нп	Прямий / Непрямий						
ДС/ СС/КС	Довгостроковий (10-15 років) / Середньостроковий (3-5 років) / Короткостроковий (1 рік)						
М/Р	Місцевий / Регіональний						
К/С/ТрК	Кумулятивний / Синергічний / Транскордонний						

Запитати в Copilot

31 з 43

цілями Плану заходів

Оперативна ціль	Атмосферне повітря	Водні ресурси	Відходи	Земельні ресурси	Біорізноманіття	Рекреаційні зони	Здоров'я населення
	DI/L T LO/ CU	IN/L T LO	0	IN/L T LO	DI/L T LO/ CU	DI/L T LO/ CU	IN/L T LO/ CU
Стратегічний напрям А. Місто здорового довкілля та ресурсозбереження							
Стратегічна ціль А.1. Місто чистого довкілля							
А.1.2. Зменшення забруднення атмосферного повітря (1)	DI/L T LO/ CU	IN/L T LO	0	IN/L T LO	DI/L T LO/ CU	DI/L T LO/ CU	IN/L T LO/ CU
А.1.3. Безпечне водопостачання та водовідведення (17)	DI/O LO	IN/L T LO/ CU	DI/O LO	0	0	IN/M T LO	IN/ MT LO
А.1.4. Поліпшення екологічного стану малих річок та річки Дніпро (5)	0	DI/L T LO/ CU	0	DI/O LO	D I / O L N / L	IN/M T LO	IN/ MT LO

31

Рис. 3.6. Звіт про СЕО м. Запоріжжя [68]

Запитати в Copilot

34 з 46

Таблиця 10

Оцінка ймовірних наслідків для довкілля від реалізації Програми відповідно до контрольного переліку

Чи може реалізація Програми спричинити:	Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації
	Так	Ймовірно	Ні	
Повітря				
1. Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел?		•		+
2. Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?		•		+
3. Погіршення якості атмосферного повітря?			•	+
4. Появу джерел неприсмних запахів?			•	
5. Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?			•	

34

Чи може реалізація Програми спричинити:	Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації
	Так	Ймовірно	Ні	

Рис. 3.6. Звіт про СЕО Житомирська область [69]

Аналіз цілей і завдань Програми соціально-економічного та культурного розвитку Київської області на 2024 рік щодо ймовірних наслідків для навколишнього середовища

Таблиця 6.1.

Цілі і завдання Програми соціально-економічного та культурного розвитку Київської області на 2024 рік	клімат	атмосферне повітря	поверхневі і підземні води	біорізноманіття	природно-заповідний фонд	вільні землі	грунти	образ ландшафту	культурна спадщина	людина і здоров'я
2.1. Безпека життєдіяльності та цивільний захист	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
2.2. Відновлення інфраструктури та житлове будівництво:										
- реалізація Програми будівництва, реконструкції та ремонту об'єктів інфраструктури Київської області на 2021-2025 роки (у разі затвердження проекту змін до програми рішенням Київської обласної ради)	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0
- реалізація заходів з відновлення пошкоджених багатоквартирних житлових будинків за рахунок коштів «Фонду відновлення зруйнованого майна та інфраструктури», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 липня 2022 року № 879 (United 24); реалізація заходів щодо пріоритетних об'єктів, що потребують відновлення, відповідно до	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0

Рис. 3.8 Звіт про SEO Київської області [72]

3.1.2 Види та біотопи

Відповідно до рекомендацій щодо проведення SEO та оформлення звіту [14, 34] при описі та оцінці видів флори, фауни та біотопів мешкання необхідно оцінити та описати інформацію про просторовий розподіл біотопів, детальні характеристики окремих біотопів та надати дані про окремі види флори і фауни (див. табл. 2.1).

1. Дані про просторове розташування різних видів біорізноманіття та їх характеристики.

Для проведення оцінки цього критерію рекомендовано використовувати: топографічні карти різних масштабів, дані дистанційного зондування Землі тощо. а також результати попередніх геоботанічних досліджень території оцінювання і польові дослідження в рамках здійснення стратегічного екологічного оцінювання. А для надання інформації у звіті про просторовий розподіл використовувати кар-

ти, карти-схеми тощо. У звітах, які ми аналізували ця інформація здебільшого відсутня чи зводиться до надання інформації в довільному порядку інформації про біотопи, вкриті лісовою рослинністю. Але слід зауважити, що в окремих звітах (Звіт м. Запоріжжя) надається карта структурних елементів регіону. Припускаємо, виходячи з того, що інформація з цього критерію не подається згідно рекомендаціям [14, 34], то дослідження про просторовий розподіл біотопів не проводяться, як то прописано у зазначених законодавчих документах. Окрім оцінювання розподілу біотопів доцільно також проводити оцінювання їх чутливості до зовнішнього впливу, їх загальну стійкість (див. приклад на рис. 3.10). Серед напрямків оцінювання чутливості видів та біотопів є визначення зовнішнього впливу на них. Так, може оцінюватися уразливість видів та біотопів до виникнення лісових пожеж, ураження їх шкідниками і хворобами, випасання худоби, рекреаційного навантаження [14, 34]. Така інформація також відсутня у звітах.

ia/wp-content/uploads/2023/05/Zvit-pro-SEO-1.pdf

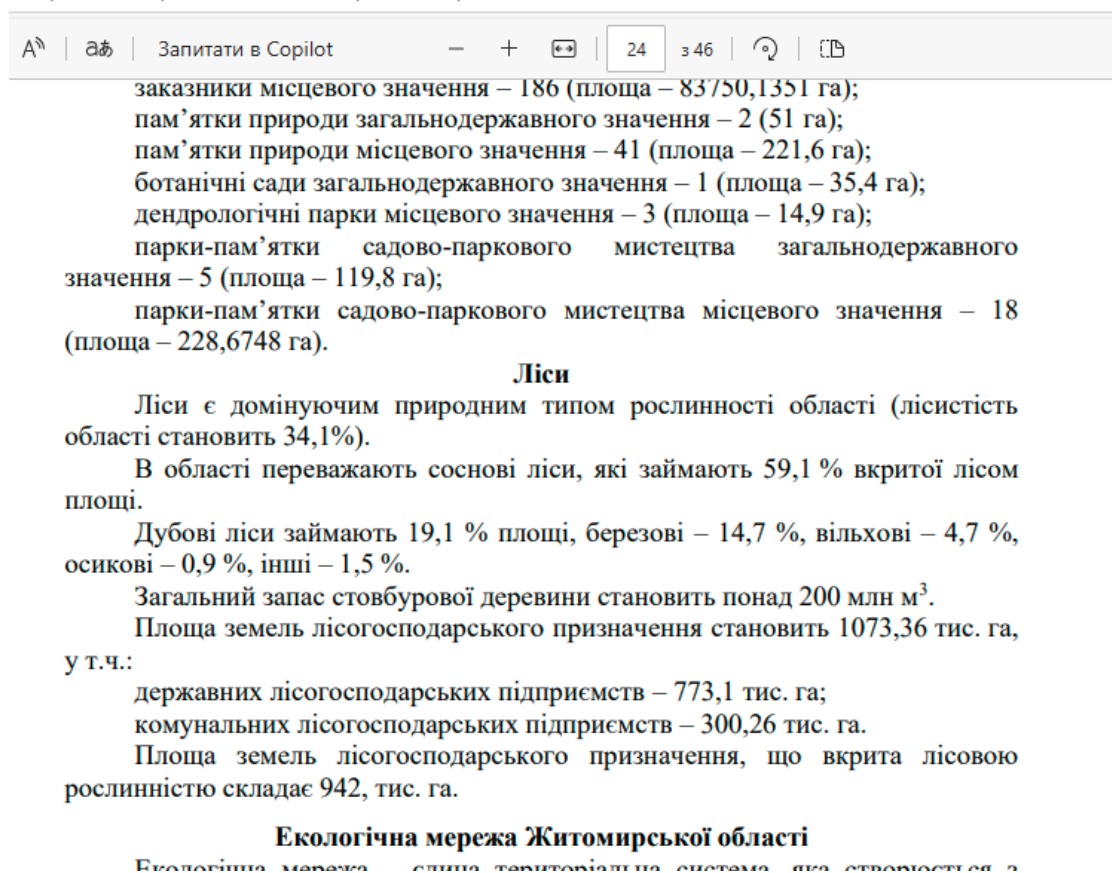


Рис.3.9. Звіт SEO Житомирська область [69]

Плавні виконують функції природного фільтра та відіграють важливу роль у процесах очищення води завдяки водній та прибережній рослинності. Ключовим структурним елементом екологічної мережі міста є геологічний заказник загальнодержавного значення, де охороняються виходи гранітів у руслі Дніпра – «Дніпровські пороги» (Рис.1.6.).

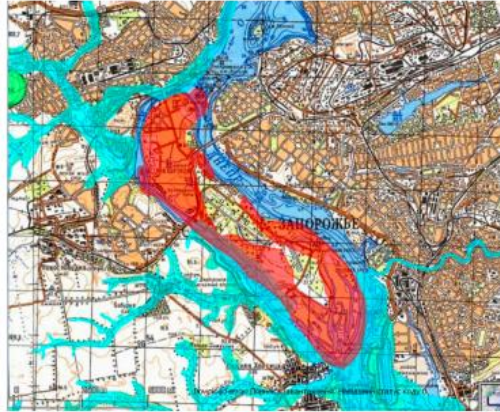


Рис.1.6. Карта структурного елемента екомережі (графічні матеріали)
 Джерело: Місцева схема формування екологічної мережі Запорізького району Запорізької області

Рослинність ділянки представлена степами, петрофітними і чагарниковими угрупованнями, рідше відмічені прибережно-водні і водні ценози. Значну площу у межах ділянки займають штучні лісонасадження з сосни кримської, робінії звичайної, ясену зеленого та ін. Фауна хребетних налічує 245 видів, з них 74 види мешкає постійно. До Червоної книги України належать 40 видів фауни. Європейський Червоний список – 6 видів.

Рис.3.9. Звіт SEO м. Запоріжжя [68]

Таблиця 2.5.5. Біотопи Роганської громади та їхня характеристика

Біотопи	Угіддя	Опис значення біотопів	Репрезентативність	Збереженість
ВНУТРІШНІ ВОДОЙМИ				
Прибережні біотопи непроточних водойм та водотоків рівнин	Очеретяна і тростинна рослинність	Наближені до природного стану біотопи, потребують підтримки	б/о	б/о
Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю	Озера	Наближені до природного стану біотопи, потребують підтримки	б/о	б/о
Мезотрофні та евтрофні водотоки	Ріки з постійною береговою лінією шириною більше 5 метрів	Наближені до природного стану біотопи, потребують підтримки	б/о	б/о
Оліготрофні водойми з макрофітною рослинністю	Ставки	Підтримка стабільного стану біотопів, розвиток	б/о	б/о
Мезотрофні та евтрофні водотоки	Природні водотоки (річки та струмки)	Наближені до природного стану біотопи, потребують підтримки	б/о	б/о
ЛІСОВІ БІОТОПИ				
Антропогенні широколистяні ліси	Ліс густий високий	Збереження лісосмуг, розвиток насаджень до стану природних біотопів	A	A
Східноєвропейські мезофільні евтрофні широколистяні ліси лісостепової зони	Ліс густий високий	Невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує	A	A
ТРАВ'ЯНІ БІОТОПИ				
	Степова рослин-	Наближені до природного стану		

Рис. 3.10 Приклад оцінювання компоненту «Види і біотопи» [34]

2. Види флори та фауни

В Методичних рекомендаціях відсутні чіткі критерії щодо збору та подачі даної інформації у звітах про СЕО. Більш того в одному з принципів, якими рекомендують керуватися під час СЕО це – «концентрації уваги на основних питаннях. При визначенні переліку та обсягу інформації, яку доцільно використати в процесі СЕО, рекомендується збирати та аналізувати дані, які є найбільш відповідними і значимими для конкретного проекту МД. Збір інформації має здійснюватися лише в тому обсязі і з тим ступенем деталізації, які потрібні для прийняття обґрунтованих рішень» [14]. На нашу думку, даному критерій – види флори та фауни є максимально важливим та необхідним для опису.

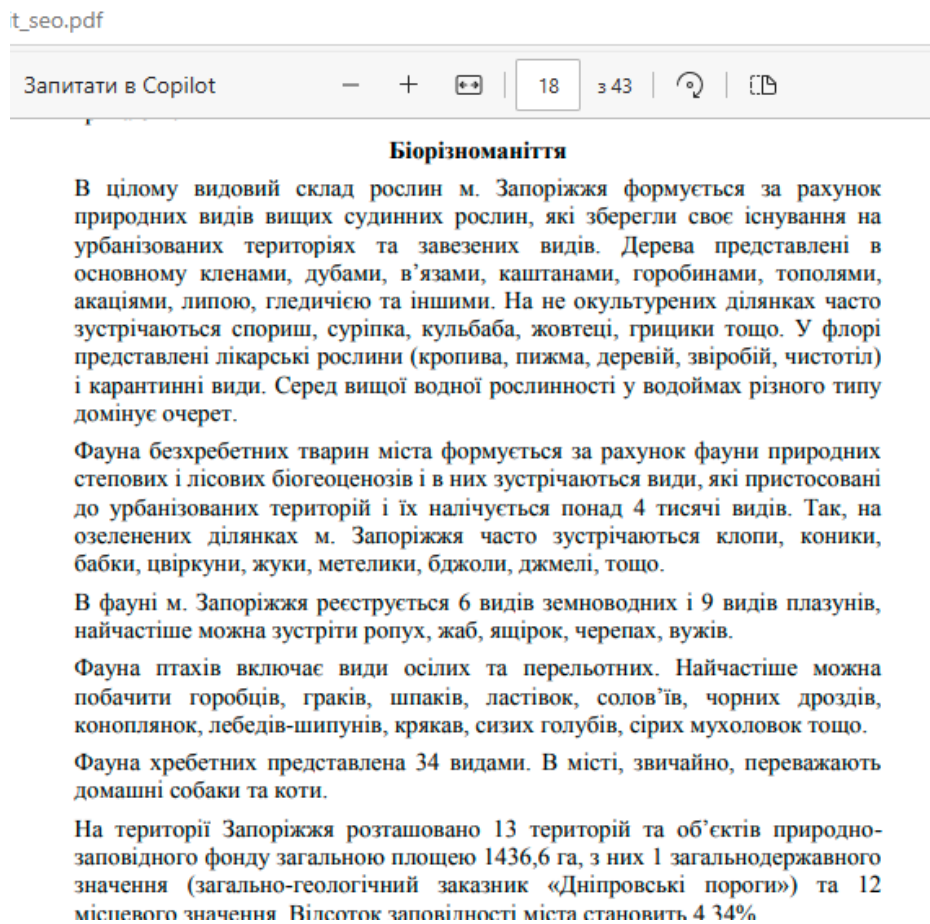


Рис. 3.11 Звіт про СЕО м. Запоріжжя [68]

Враховуючи рекомендації, про те, що звіт не є науковою роботою та не вимагається дотримання загальноприйнятих вимог, щодо подачі інформації про біологічні ресурси (згідно бінарної системи назв видів рослин та тварин), то у деяких звітах (рис. 3.11), які ми опрацьовували ми зустрічали перелік видів у максималь-

но довільному порядку. Що, на нашу думку, свідчить про не професійний підхід до підготовки документів. Звісно, що використання такого типу даних в наукових та навчальних цілях не є можливим.

a/wp-content/uploads/2023/11/zvit-seo-prog-2024.pdf

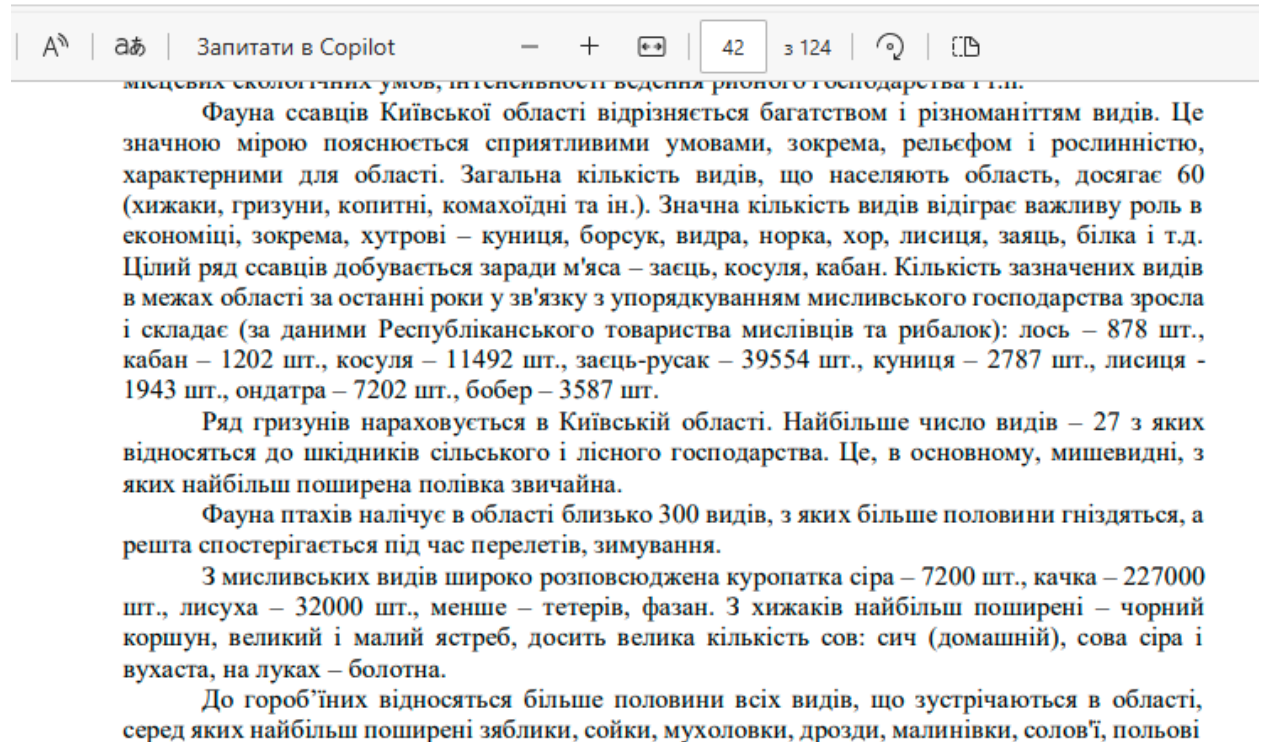


Рис. 3.12 Звіт з SEO Київська область [72]

Проте, окремі звіти дотримуються всіх вимог щодо проведення опису видів флори та фауни (рис. 3.12). Вважаємо доцільним прописати у рекомендаціях методи досліджень для оцінки якісного та кількісного стану біорізноманіття, опис та форму подачі даної інформації більш детально та широко, бо саме біологічні ресурси, разом з їх взаємовідносинами з зовнішніми чинниками та внутрішніми процесами є основною складовою біорізноманіття.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

4.1 Охорона праці

4.1.1 Організація та управління охороною праці. Охорона праці є органічним елементом процесу виробництва, яка має організаційно – технічні, технологічні та соціальні аспекти. Призначення охорони праці полягає у захисті робітників від впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників.

Законодавчими актами, що визначають основні положення про охорону праці, є загальні закони України, а також спеціальні законодавчі акти. До загальних законів, що визначають основні положення про охорону праці належать: Конституція України [9], Закони України «Про охорону праці» [24], «Про охорону здоров'я», «Про пожежну безпеку» [17], «Про використання ядерної енергії та радіаційний захист» [18], «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Кодекс законів про працю України (КЗпП) [6]. Спеціальними законодавчими актами в галузі охорони праці є Державні нормативні акти про охорону праці, Державні стандарти Системи стандартів безпеки праці, Будівельні норми та правила, Санітарні норми, Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів та інші нормативні документи.

Основоположним законодавчим документом у галузі охорони праці є Закон України «Про охорону праці» [24], дія якого поширюється на всі підприємства, установи і організації незалежно від форм власності та видів їх діяльності, на усіх громадян, які працюють, а також залучені до праці на цих підприємствах.

В сучасних умовах особливо важливим є компетентне керівництво організацією охорони праці. Керівник галузевих організацій здійснюють цю роботу через керівників, інженерно – технічних працівників структурних підрозділів та службу охорони праці.

Відповідно до діючих в умовах галузі положень керівники встановлюють єдиний порядок роботи з охорони праці в структурних підрозділах, здійснюють оперативний контроль за станом охорони праці. Із цією метою на оперативних нарадах районних підприємств заслуховуються звіти про виконання заходів з охорони праці, про нещасні випадки, які мали місце за минулий період і розробляються запобіжні заходи.

Керівники галузевих об'єктів раз на місяць розглядають стан охорони праці в одному або декількох структурних підрозділах, заслуховують звіти начальників дільниць і головних спеціалістів про проведену з охорони праці роботу і вживають оперативні заходи щодо усунення виявлених недоліків і створення на об'єкті безпечних умов праці [24].

Головні інженери галузевих об'єктів здійснюють технічне керівництво роботою щодо створення безпечних і здорових умов праці, зниження рівня виробничого травматизму і професійної захворюваності. Вони забезпечують створення відповідних умов для безпечного ведення технологічних процесів, організацію виробничих циклів у відповідності з діючими стандартами, правилами і нормами з охорони праці, що проводять головні спеціалісти служби охорони праці і керівники структурних підрозділів, а також здійснюють організацію паспортизації санітарно – технічного стану дільниць і всіх структурних підрозділів галузевого об'єкту.

Головні спеціалісти галузевих об'єктів здійснюють безпосереднє керівництво роботою з охорони праці у підвідомчих дільницях. Згідно графіку вони раз на місяць перевіряють стан техніки безпеки, санітарні умови, пожежну безпеку. Результати таких перевірок оформляють розпорядженнями і наказами, де вказано конкретні строки виконання і відповідальні за це особи [23].

Служба охорони праці галузевих об'єктів району здійснює оперативне і методичне керівництво роботами з охорони праці, заслуховує звіти структурних підрозділів про стан охорони праці і, при необхідності, вносить пропозиції керівнику організації про притягнення до дисциплінарної відповідальності винних у порушенні нормативних та законодавчих актів. При виявленні грубих порушень

правил та норм з охорони праці працівники даної служби вживають заходів щодо їх оперативного усунення або призупинення робіт на окремих ділянках, якщо це загрожує здоров'ю або життю працівників.

Служба охорони праці галузевих об'єктів має право не допускати до роботи тих, хто грубо порушує правила техніки безпеки та виробничі санітарні норми [20].

За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий [24].

Вступний інструктаж. Проводиться: з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади; з працівниками інших організацій, які прибули на підприємство і беруть безпосередню участь у виробничому процесі або виконують інші роботи для підприємства; з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження виробничої практики; у разі екскурсії на підприємство; з усіма вихованцями, учнями, студентами та іншими особами, які навчаються в СЗО, ПЗО, ПТЗО, ВЗО, при оформленні або зарахуванні до ЗО.

Первинний інструктаж. Проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником: новоприйнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство; який переводиться з одного цеху виробництва до іншого; який буде виконувати нову для нього роботу; відрядженим працівником, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві. Проводиться з вихованцями, учнями та студентами СЗО, ПЗО, ПТЗО, ВЗО: на початку занять у кожному кабінеті, лабораторії, де навчальний процес пов'язаний із застосуванням небезпечних або шкідливих хімічних, фізичних, біологічних факторів, у гуртках, перед уроками трудового навчання, фізкультури, перед спортивними змаганнями, вправами на спортивних знаряддях, при проведенні заходів за межами території ЗО; перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів тощо; на початку вивчення кожного нового предмета (розділу, теми) навчального плану (програми) - із загальних

вимог безпеки, пов'язаних з тематикою і особливостями проведення цих занять [21].

Повторний інструктаж. Проводиться з працівниками на робочому місці в терміни, визначені відповідними чинними галузевими нормативними актами або керівником підприємства з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою - 1 раз на 3 місяці; для решти робіт - 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж. Проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці: при введенні в дію нових або переглянутих нормативних актів про охорону праці, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при порушеннях працівниками вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо; при виявленні особами, які здійснюють державний нагляд і контроль за охороною праці, незнання вимог безпеки стосовно робіт, що виконуються працівником; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів – для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт – понад 60 днів. З вихованцями, учнями, студентами – в кабінетах, лабораторіях, майстернях тощо при порушеннях ними вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо [22].

Цільовий інструктаж. Проводиться з працівниками: при виконанні разових робіт, не передбачених трудовою угодою; при ліквідації аварії, стихійного лиха; при проведенні робіт, на які оформлюються наряд-допуск, розпорядження або інші документи. Проводиться з вихованцями, учнями, студентами ЗО в разі організації масових заходів (екскурсії, походи, спортивні заходи тощо).

До обов'язків служби охорони праці входять наступні: цільові і комплексні перевірки стану охорони праці в структурних підрозділах, організація перевірки технічного стану машин і механізмів, організація щодо забезпечення технічними засобами безпеки, забезпечення своєчасного складання паспортів санітарного і

технічного стану робочих місць, контроль за виконанням профілактичних робіт з охорони праці і заходів визначених органами державного нагляду [25]. Працівники служби охорони праці можуть надсилати приписи обов'язкові для виконання в структурних підрозділах і через керівника організації притягати винних осіб, що порушили правила і норми з охорони праці, до відповідальності.

Безпосереднє керівництво всіма роботами з охорони праці в структурних підрозділах покладається на їх керівників. Керівники структурних підрозділів проводять аналіз безпеки виробничого обладнання, технологічних процесів і вживають заходів щодо підвищення рівня безпеки в умовах виробництва. Вони проводять перевірку дотримання стандартів, правил техніки безпеки і норм виробничої санітарії на всіх ділянках, при необхідності вживають заходів дисциплінарного впливу та здійснюють організацію навчання.

4.1.2. Виробнича санітарія. Заходи поліпшення умов праці в хімічних лабораторіях

- Всі роботи, пов'язані з виділенням шкідливої пари або газів, повинні проводитися у витяжних шафах.
- Забороняється проводити такі роботи при несправній або вимкненій вентиляції.
- Категорично забороняється зберігання яких-небудь реактивів без етикеток із найменуваннями речовин.
- Неприпустимо захаращувати коридори і проходи в лабораторії, а також підходи до засобів пожежегасіння.
- Забороняється зберігати і приймати їжу.
- При роботі у вечірній і нічний час в лабораторії повинні перебувати не менше двох чоловік, при цьому один з них призначається старшим.
- Співробітники, що приступають до нового виду вогненебезпечної або вибухонебезпечної роботи повинні заздалегідь отримати інструктаж із ТБ від свого керівника.
- Особливі вимоги пред'являються до зберігання речовин.

- Загальний запас вогнебезпечних рідин, що одночасно зберігаються в кожному приміщенні, не повинен перевищувати одnodенної потреби. Основний запас цих речовин повинен зберігатися в спеціальних сховищах.

- Неприпустимо зберігати горючі рідини в пластмасовому посуді через небезпеку виникнення та накопичення зарядів статичної електрики та, як наслідок, можливість пожежі.

- Сильнодіючі отруйні речовини, (СДОР) (миш'як і його з'єднання, синильна кислота та її солі та ін.) повинні зберігатися в спеціальній шафі або металевому ящику під пломбою і замком. Ємності із отруйними речовинами повинні мати чіткі й яскраві етикетки із написом «Отрута!» і назвою речовини. Відповідальність за зберігання, облік і витрачання СДОР покладається на особу, призначену наказом по підприємству (установі, організації) [18].

- Інструкції з безпеки робіт з їдкими, вогне-і вибухонебезпечними, СДОР повинні бути більш докладними.

- Наприклад, досить часто в лабораторії використовують ртутні термометри. У разі їх розбивання ртуть, проникаючи в щілини підлоги, випаровується, і її пари можуть послужити джерелом важких отруєнь. Тому слід додати наступне положення в інструкцію:

- пролиту ртуть збирають вакуум-піпеткою з пасткою. Для збирання ртуті можна також використовувати склянки Тищенко, підключені до вакуумного насоса, пензлика або пластини з міді. Необхідно обробити забруднені ртуттю поверхні 1%- ним розчином KMnO_4 , підкислений HCl .

- При роботі з концентрованими кислотами і лугами слід взяти до відома та внести в інструкцію наступне:

- якщо кислота випадково пролита, то її спочатку засипають піском, щоб він ввібрав кислоту, потім пісок прибирають і місце, де була пролита кислота, засипають вапном або содою, після цього замивають водою і витирають насухо;

- пролиті концентровані розчини лугів також засипають піском або тирсою, після їх видалення обробляють поверхню слабким розчином оцтової кислоти;
- забороняється злив в каналізацію кислот і лугів без попередньої їх нейтралізації.
 - При перенесенні кислот і лугів необхідно дотримуватись правил:
 - перенесення кислот однією людиною дозволяється у відповідній скляному посуді місткістю не більше 5 л у спеціальних кошиках;
 - бутлі ємністю 5 л з кислотами і розчинами лугів повинні поміщатися в кошики, причому вільні проміжки повинні бути заповнені соломною або стружкою, кошики повинні переноситися двома працівниками [19].

4.1.3 Відбір, зберігання і транспортування проб річкової води до хімічної лабораторії

Відбір, зберігання і транспортування проб річкової води, води питної та робота в хімічній лабораторії повинні проводитися з дотриманням вимог охорони праці та техніки безпеки згідно прийнятих в Україні законів та нормативних документів [24].

Взяття проб води у річках.

Проби води в річках треба брати на струмені потоку на глибині 0,2 – 0,5 м від поверхні. Якщо річка дуже глибока, то пробу беруть з кількох горизонтів, що дає можливість відобразити середній склад води. Брати в глибоких річках одну пробу, яка відображала б середній склад води кількох горизонтів, не можна та й не дозволяється [19].

Якщо ширина річки більша 200 м, то пробу води слід брати не менше як у трьох пунктах: дві коло берегів і одну на стрижені річки.

У річках слід брати проби води в такий час:

- узимку – до початку танення снігу;
- навесні – у час весняного водопілля;
- улітку – літню межень;

- восени – перед замерзанням річок.

Для повного аналізу проби слід брати близько 13 години за місцевим часом, а для скорочення – між 12 та 17 годинами.

Воду з глибин беруть спеціальним приладом – батометром, яким звичайно користуються на водопостах «Гідрометслужби». Будову батометра ми не розглядаємо, але коротко зупинимось на будові саморобного приладу, що в якісь мірі може замінити батометр. Так псевдобатометром Верещагіна можна брати проби з поверхні і глибини, яка не перевищує 12-15 м

До дволітрової широкошийкової склянки підбирають гумову пробку, в якій по прямій лінії три отвори. У середній отвір вставляють термометр для вимірювання температури води. В один крайній отвір вставляють коротку скляну трубку, зігнуту під прямим кутом. На верхній кінець цієї трубки надівають гумову трубку з затискачем. У другий крайній отвір вставляють також скляну трубку, кінець якої доходить до склянки. На верхній кінець трубки, зігнутий дугоподібно, надівають гумову трубку з затискачем. Довжина гумової трубки залежить від глибини, на якій беруть пробу води. На кінець гумової трубки прикріплюють невеликий тягарець (100-150 г). На гумовій трубці роблять позначки – поділki на сантиметри з тим, щоб було видно, на яку глибину опускається її кінець при відбиранні води [19].

Техніка безпеки до відбору проб.

1) До відбору проб допускаються особи, що мають відповідну підготовку до виконання даної роботи і пройшли відповідний інструктаж.

2) Відбір проб повинен вестися в присутності, або після попереднього повідомлення особи, що відповідальна за експлуатацію об'єкту, де встановлені місця відбору.

3) Місця призначені для ручного відбору проб повинні бути огорожені та мати вільний доступ.

4) У місцях відбору з підвищеною електробезпекою слід дотримуватися загальних правил та конкретних інструкцій для даного місця відбору.

5) Відбір проб у небезпечних місцях до яких віднесені вільні виступи над відкритою водною поверхнею, а також з кругів і колодязів має виконуватись з групою щонайменше з 2-ох осіб, які забезпеченні засобами рятування та страхування.

6) Відбір проб гарячих (близько 800С) та радіоактивних вод має вестись відповідним обладнанням, спецодягом для персоналу.

7) Відбір проб у небезпечних місцях де можлива наявність токсичних або шкідливих газів, вогненебезпечних речовин, а також існує небезпека вірусного або мікробіологічного характеру має забезпечуватись відповідними засобами індивідуального захисту персоналу [21].

Реєстрація, зберігання та транспортування проб

1) На відібрану пробу складають супровідний документ (акт, паспорт) в якому має бути наведена така інформація: номер посуду; назва проби, мета відбору; вид проби (разова або об'єднана) із зазначення способу осереднення; спосіб відбору; пункт та місце відбору; дані про обробку проби (фільтрування, відстоювання, консервування); дата, час та відомості про особу (осіб), яка відібрала пробу.

2) Дозволяється вносити в паспорт додаткові відомості, що роз'яснюють та доповнюють попередні дані, в тому числі: витрати води в місці відбору на момент відбору; показники складу та властивостей, що визначені на місці чи точці відбору; органоліптичні показники та інші.

3) Зберігати пробу лише у разі неможливості проведення аналізу зразу після відбору. При цьому необхідно врахувати можливі зміни у складі проби.

Для збільшення строку зберігання проби консервують з урахуванням таких вимог: консерванти даного компоненту або групи показників не повинні змінювати показників; метод консервування проби має бути узгоджений з методикою визначення відповідних показників; конкретні засоби консервування та терміни зберігання приймають у відповідності з методикою виконання вимірювань [21].

4.1.4 Фактори пожежної безпеки в хімічних лабораторіях

У звичайних умовах горіння є процесом окислення або з'єднання горючої речовини із киснем повітря, який супроводжується виділенням тепла і світла. Проте деякі речовини, наприклад, стислий ацетилен, озон, вибухові речовини, можуть вибухати і без кисню повітря із утворенням тепла і полум'я. Тобто, горіння може бути не тільки реакцією окислення, але і реакцією розпаду [19].

Відомо також, що водень і багато металів можуть горіти в атмосфері хлору, мідь - в парах сірки, магній - в двоокисі вуглеця.

Пил горючих речовин небезпечний. Пил, який осів на устаткуванні або виступаючих частинах конструкцій будівель, може тліти і горіти, а той, що знаходиться в повітрі, здатний утворювати вибухонебезпечну суміш.

Будь-який пил адсорбує газів і, у тому числі, складові повітря. З часом в шарі повітря, адсорбованому порошинками, підвищується вміст кисню, що полегшує процес окислення і запалювання пилу.

Швидкість реакції горіння зростає із збільшенням питомої поверхні пилу. Так 500 г вугілля згоряє на повітрі протягом декількох хвилин. 500 г пилу того самого складу і в тих самих умовах може вибухнути, тобто згоріти за долі секунди.

Тому при визначенні ступеня безпеки пилу, що знаходиться у виробничому приміщенні передусім необхідно враховувати здатність пилу утворювати із повітрям вибухонебезпечні суміші, а також чутливість таких сумішей до різних джерел запалювання.

Нижні концентраційні межі запалювання пилоповітряних сумішей коливаються для більшості речовин від 2,5 до 30 г/м³. Такі концентрації пилу можуть спостерігатися тільки всередині хімічних апаратів або в дуже сильно заповненому приміщенні. При таких концентраціях предмети на відстані 1-2 м вже не розрізняються.

Для запобігання вибуху пилоповітряних сумішей або зменшення руйнуючої дії такого вибуху на апаратах (бункерах, млинах, сепараторах) встановлюються

розривні мембрани, а також пристрої для подачі в пилопроводи інертних газів (двоокису вуглецю або водяної пари).

Деякі тверді речовини, наприклад вугілля, здатні на своїй поверхні адсорбувати повітря. В пористій речовині з розвиненою поверхнею в адсорбованому шарі повітря, яке збагачене киснем, швидкість окислювальної реакції зростає. Якщо тепловіддача в зовнішнє середовище відстає від теплоутворення, то в цій речовині різко підвищується температура, окислювальний процес прискорюється і вона може спалахнути сама собою.

Самозайманням називається явище різкого зростання швидкості окислювальної реакції в речовині, підвищенні її температури аж до виникнення горіння за відсутності джерел запалювання.

Чим нижча температура, при якій відбувається процес самозаймання, тим речовина більш небезпечна. Такі процеси можуть починатися вже при температурах 10-20°C.

Речовини, схильні до самозаймання, діляться на 4 групи:

I - речовини рослинного походження.

Часто це недосушені продукти рослинництва (сіно, солома), в яких при температурі 60-70°C відбуваються біологічні процеси, що переходять до хімічних процесів окислення, які закінчуються самозайманням.

II - торф і викопне вугілля.

III - масла і жири.

Найбільш небезпечне льняне масло. Особливо небезпечними є тканини (спецодяг), обтиральні матеріали, на які потрапили рослинні масла. Через велику поверхню волокон тканини, на якій тонким шаром розподілено масло, різко прискорюється реакція окислення, яка супроводжується виділенням тепла. Через малу теплопровідність тканин процес нагрівання починається вже при 10-15 °C і через 3-4 год. може закінчитися самозайманням .

IV - хімічні речовини і суміші.

Вони діляться на 3 підгрупи:

а - речовини, які спалахують при контакті із повітрям: білий фосфор, цинкова і алюмінієва пудра, деревне вугілля;

б - речовини, які спалахують при взаємодії із водою: лужні метали, карбід кальцію і т. ін. При взаємодії із водою утворюються горючі гази, які самозаймаються за рахунок теплоти реакції;

в - окислювачі, які викликають запалювання при змішуванні із ними органічних речовин. До них належать: кисень, азотна кислота, марганцевокислий калій, селітри, хлорне вапно [22].

Гасіння місцевої пожежі і палаючої одягу.

Для зменшення можливості виникнення пожеж кожний громадянин повинен суворо дотримуватись встановлених правил і обов'язків по їх попередженню у житлових будинках, на лісових масивах, на промислових підприємствах та в інших місцях. Порушники цих правил підлягають штрафу, що стягується в адміністративному порядку, а злісні порушники, з вини яких виникли пожежі, що завдали значних матеріальних збитків, притягуються до кримінальної відповідальності [22].

Але якщо лихо з якихось причин все ж таки прийде в дім, і трапиться пожежа; треба негайно викликати пожежну команду по встановленому для даної місцевості номеру телефону. Частіше за все - це телефон 01.

При виникненні пожежі негайно вимкніть газ і електроприлади по всій лабораторії, приберіть всі горючі речовини подалі від вогню, засипте піском або накрийте повстяною, вовняною ковдрою чи азбестом вогнище пожежі. Велике полум'я гасять за допомогою вогнегасника (краще застосовувати вуглекислотні).

Якщо на будь-кому загориться одяг, гасіть його обливанням водою з душу або негайно звалити на підлогу і накрийте повстяною ковдрою, яку не знімайте до тих пір, поки не згасне полум'я [22].

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Країни Європи за досить короткий проміжок часу зробили великий ривок у впровадженні та розвитку стратегічної екологічної оцінки і на теперішній час досить активно та якісно виконують СЕО до усіх документів державного планування. Україна перехопила багаторічний досвід Європи, але зробила це набагато пізніше багатьох європейських країн. Таким чином, власний досвід реалізації процедури СЕО в Україні почав формуватися у рамках міжнародних проєктів з 2009 року. З прийняттям профільного закону у 2018 році процедура СЕО набула значного поширення. Після закріплення СЕО в Україні на законодавчому рівні, її почали активно проводити і зараз спостерігається різке збільшення кількості звітів про СЕО з року в рік

2. Проблема захисту біорізноманіття при впровадженні різноманітних планів чи програм з реалізації Стратегії розвитку міст чи інших територій як показав наш аналіз в країнах ЄС безумовно приділяється велика увага. В цей процес залучені природоохоронні організації, громадські органи, стейкхолдери, серед яких науковці. Організація процесу СЕО в контексті біорізноманіття, врахування зв'язків біологічних ресурсів з навколишнім середовищем виконується як на нашу думку більш професійно, з урахуванням специфіки. В Україні, при аналізі звітів областей, що входили до нашого дослідження процес впровадження та реалізації СЕО в контексті вивчення та збереження біорізноманіття потребує удосконалення.

3. Порівняльний аналіз звітів СЕО різних областей України на предмет дотримання ключових елементів СЕО в контексті збереження біорізноманіття показав, що існує ряд відмінностей при реалізації та подачі в звітах СЕО ключових елементів, пов'язаних з питаннями біорізноманіття. Необхідно прописати у рекомендаціях уніфіковані методи досліджень для оцінки якісного та кількісного стану біорізноманіття, опис та форму подачі даної інформації більш детально та широко, бо саме біологічні ресурси, разом з їх взаємовідносинами з зовнішніми чинниками та внутрішніми процесами є основною складовою біорізноманіття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриценко А. В., Аніщенко Л. Я., Свердлов Б. С. Системний підхід до процедури стратегічної екологічної оцінки. Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: зб. наук. статей XVI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 14-18 вересня 2020 р.) / УКРНДІЕП. ПП «Стиль-Іздат», 2020. С.7-12
2. ДСТУ 2272:2006 «Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять».
3. Іванов Д. А. Стратегічна екологічна оцінка—дієвий інструмент впровадження громадами принципів збалансованого розвитку. 2022. С.109-110. URL: <https://surl.li/gabaig>
4. Карабін В., Шутяк С., Шуригін В., Хміль М., Кулганек К. (2022). Стратегічна екологічна оцінка – недооцінений інструмент сталого надрокористування. Режим доступу: <https://www.hsa.org.ua/blog/strategichna-ekologichna-otsinka-nedootsinenyj-instrument-stalogo-nadrokorystuvannya> (дата звернення: 12.12.2024)
5. Кейс-стаді «Стратегічна екологічна оцінка» досвід упровадження в містах України. «Партнерство для розвитку міст», 2019. 44 с. Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/529/Keys-Study-CEO.pdf>
6. Кодекс законів про працю України від 10 грудня 1971 р. №322-VIII (із змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
7. Козаченко Т. Міжнародна практика стратегічної екологічної оцінки: досвід для України. Актуальні проблеми державного управління. 2018. № 2. С. 85 – 91.
8. Козаченко Т. П. Стратегічна екологічна оцінка в Україні: проблеми та перспективи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 16. С. 98–101.
9. Конституція України від 28 червня 1996 р. (із змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
10. Котенок Д. М. (2020). Стратегічна екологічна оцінка державних документів в управлінні розвитком території. Матеріали Міжнародної науково-

практичної конференції «Адміністративно-територіальні vs економічно-просторові кордони регіонів», КНЕУ, 19-20 березня 2020 р. С. 236-238.

11. Кучеренко Л. В. Бабій І. М.; Семенюк М. В. Стратегічна екологічна оцінка документів державного планування. PhD Thesis. ВНТУ. 2020. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/30421/%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8E%D0%BA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Марушевський Г. Б. Стратегічна екологічна оцінка : методичний посіб. / Г. Б. Марушевський. – К. : Проект РЕОП, 2015. – 95 с.

13. Методичні рекомендації із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування: Наказ Мінприроди від 10.08.2018 р. № 296 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.adm-km.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/nakaz_296.pdf

14. Назарук М., Біланюк В. Стратегічна екологічна оцінка території як складова децентралізації (на прикладі Львівщини). *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2019. Випуск 53. С. 262–268.

15. Нарadowий Б. О. Стратегічна екологічна оцінка в просторовому плануванні. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 4. С. 83 – 91.

16. Постатейний коментар до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» / С. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія "Манускрипт"» — Львів, 2019. — 128 с.

17. Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 р. №1417 (із змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>

18. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку: Закон України від 08.02.1995 № 39/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80#Text>

19. Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці.

Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1494-18#Text> (дата звернення: 21.02.2025).

20. Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98#Text> (дата звернення: 20.02.2025).

21. Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07#Text> (дата звернення: 23.02.2025).

22. Про затвердження Правил техногенної безпеки. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1346-18#Text> (дата звернення: 21.02.2025).

23. Про охорону атмосферного повітря. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text> (дата звернення: 22.02.2025).

24. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. №2694-ХІІ (із змінами) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

25. Про оцінку впливу деяких планів і програм на навколишнє середовище: директива Європейського парламенту і Ради 2001/42/ЕС від 27 червня 2001 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex:32001L0042>

26. Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті: закон України № 562-VIII від 01.07.2015 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/562-19>

27. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>

28. Протокол про стратегічну екологічну оцінку. Факти та переваги застосування. Режим доступу: <https://surl.li/lpzaek>

29. Решетченко А.І., Шаповалов О.І. Особливості стратегічної екологічної оцінки території селищних громад як механізму сприяння сталому розвитку. *Геохімія техногенезу*. №36 (2022). С.52-58 DOI: <https://doi.org/10.32782/geotech2022.36.08>
30. Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О. Досвід застосування стратегічної екологічної оцінки в процесі планування в Україні. *Український географічний журнал*. 2016. № 2. С. 3–10.
31. Смоляр Н.О. Вагомість показників біорізноманіття при екологічній оцінці об'єктів планованої діяльності / Н.О. Смоляр, М.Р. Заспа // *Екологія. Довкілля. Енергозбереження – 2024* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.–практ. конф. (19 груд. 2024 р., Полтава). Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2024. С. 122–127.
32. Стратегічна екологічна оцінка комплексного плану: Практичний посібник. К., 2022. 108 с.
33. Стратегічна екологічна оцінка: можливості для громадськості (посібник) / С. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2017. — 28 с.
34. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету та Комітету Регіонів (неофіційний адаптований переклад українською) / пер. з англ. О. Осипенко; ред. та адапт. А. Куземко та ін. Чернівці : Друк Арт, 2020. 36 с.
35. Стратічук Н. В. Стратегічна екологічна оцінка як інструмент запобігання виникненню екологічних проблем. *Сучасні проблеми екологічного контролю та аудиту: зб. тез доповідей I Міжнародної інтернетконференції (м. Харків, 24 лютого 2021 року)*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. С. 69-71.
36. Стратічук Н. В. Стратегічна екологічна оцінка як універсальний інструментарій запобігання потенційним конфліктам. *Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи (присвячена Всесвітньому Дню Землі)*.

Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. -С. 283-287

37. Хандогіна О. В. Стратегічна екологічна оцінка : конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 101 – Екологія / О. В. Хандогіна ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. 63 с.

38. Хандогіна О.В., Дрозд О.М., Дядін Д.В. Аналіз проведення стратегічної екологічної оцінки регіональних планів управління відходами. *Екологічні науки*. 2023. №. 2-47. Р. 232–241. URL: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.2-47.38>

39. Чернихівська А.В. Законодавчі вимоги та особливості проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. *Сучасна наука: проблеми і перспективи (частина I) : матеріали V міжнар. наук.-прак. конф., м. Київ, 29–30 жовтня 2019 р. Київ : МЦНіД, 2019. С. 57–59.*

40. Шаповалов О. І. Стратегічна екологічна оцінка Наталинської територіальної громади Харківської області : кваліф. робота бакалавра / ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Харків, 2022. 80 с.

41. Шевченко І. В. Стратегічна екологічна оцінка в системі децентралізації урядування та локалізації екологічної політики України. *Проблеми та шляхи досягнення соціо-еколого-економічної безпеки на мікро-, мезо- та макрорівні: матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (29 квітня 2016 р).* / відп. ред. В.О. Морохова. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2016. С. 292-295.

42. Шевченко І.В. Стратегічна екологічна оцінка як інструмент екологічної політики України. *Економіка України*. 2016. № 10. С. 79–86.

43. Шутяк С. Постатейний коментар до Закону України "Про стратегічну екологічну оцінку" /за заг. ред. О. Кравченко. Львів : Компанія «Манускрипт», 2019. 128 с. URL: http://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2020/01/2632_EPL_Komentar_CEO_NET_SAIT.pdf

44. A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries / A. Chaker et al. *Environmental Impact Assessment Review*. 2006. Vol. 26, no. 1. P. 15–56. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2004.09.010>
45. Atkinson, S.F. & Canter, L.W. (2011). Assessing the cumulative effects of projects using geographic information systems. *Environ. Impact Assess. Rev.*, 31, 457-464.
46. Binggan W., Li Y., Li H., Yu J., Ye B. et al. Rare earth elements in human hair from a mining area of China. *Ecotoxicol Environ Saf* 96. 2013. p.118-123.
47. Biodiversity-inclusive Strategic Environmental Assessment / R. Slootweg et al. *Biodiversity in Environmental Assessment*. Cambridge. P. 205–252. URL: <https://doi.org/10.1017/cbo9781139195775.011>
48. Božić B. Making strategic environmental assessment work for biodiversity in Croatia. *Environmental engineering*. 2024. Vol. 10, no. 1-2. P. 35–44. URL: <https://doi.org/10.37023/ee.10.1-2.6>
49. Byron H., Treweek J. Guest editorial strategic environmental assessment — great potential for biodiversity? *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, London, v. 7, n. 2, jun. 2005. p.v-viii
50. Chaker, A., El-Fadl, K., Chamas, L. & Hatjian, B. (2006). A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries. *Environ. Impact Assess. Rev.*, 26, 15-56.
51. Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo, 1991) – the Espoo (EIA) Convention [Electronic resource]. – Available at : <http://www.unece.org/env/eia/documents/legaltexts/conventionextrussian.pdf>
52. Dusik J., Xie J. Strategic environmental assessment in East and Southeast Asia. *Washington, DC: World Bank*. 2009. p. 69. URL: <https://www.integracons.com/wp-content/uploads/2016/05/WB-Progress-Review-of-SEA-in-South-East-Asia.pdf> (дата звернення: 18.11.2024)
53. Giovanni P., Thomas P. J., Nunzio A. Di, Trifuoggi M. Human exposures to rare earth elements: Present knowledge and research prospects. *Environ Res* 171. 2019. p. 493-500.

54. Gutierrez M., Bekessy S. A., Gordon A. Biodiversity and ecosystem services in strategic environmental assessment: An evaluation of six Australian cases. *Environmental Impact Assessment Review*. 2021. Vol. 87. P. 106552. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106552>
55. J. Treweek, R. Therivel, S. Thompson, M. Slater. Principles For The Use Of Strategic Environmental Assessment As A Tool For Promoting The Conservation And Sustainable Use Of Biodiversity. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management (JEAPM)*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., vol. 7(02). 2005. P. 173-199.
56. Karvonen M.-M. K. The potential of conservation technology for biodiversity in Strategic Environmental Assessment : Degree project in Strategies for Sustainable Development. Stockholm, 2022. 70 p. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1680812&dswid=9833> (date of access: 03.01.2025).
57. Monica Fundingsland Tetlow & Marie Hanusch. Strategic environmental assessment: the state of the art / Impact Assessment and Project Appraisal. 2012. Vol.30. Ne. 1. P. 15-24.
58. Partidario M. Strategic Environmental Assessment Better Practice Guide Methodological guidance for strategic thinking in SEA – Portuguese Environment Agency and Redes Energéticas Nacionais (REN). Lisbon, 2012. 75 p.
59. Principles For The Use Of Strategic Environmental Assessment As A Tool For Promoting The Conservation And Sustainable Use Of Biodiversity / J. Treweek et al. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 2005. Vol. 07, no. 02. P. 173–199. URL: <https://doi.org/10.1142/s1464333205002043>
60. Söderman T; Saarela S-R. Biodiversity in strategic environmental assessment (SEA) of municipal spatial plans in Finland. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 2, n. 28, jun. 2010. p.117-133.
61. Song Y., Mao Z., Zhang Z. Strategic environmental assessment in areas beyond national jurisdiction: existing regimes, challenges, and prospects. *Frontiers in Marine Science*. 2024. Vol. 11. URL: <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1371511>

62. Strategic Environmental Assessment [Electronic resource] : site. – Electronic text data. – Regime of access: <https://www.iaia.org/wiki-details.php?ID=24>, free (date of the application: 25.11.2024).
63. Tetlow M. F., Hanusch M. Strategic environmental assessment: The state of the art. *Impact Assess. Proj. Appraisal*. 30, 2012. P. 15–24. doi: 10.1080/14615517.2012.666400
64. Théritel R. *Strategic Environmental Assessment in Action*. London: Earthscan / James & James, 2004. 288 pp. 20. T
65. Treweek J. et al. Principles for the use of strategic environmental assessment as a tool for promoting the conservation and sustainable use of biodiversity. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 7, n. 2, jun. 2005. p.173-199.
66. Wiegleb G., Bröring U. Biodiversity programmes on global, European and national levels related to SEA. In *Implementing Strategic Environmental Assessment*. Springer, Berlin, Heidelberg. 2005. pp. 539-554.
67. Yan L., Yu H., Zheng S., Miao Y. et al. Direct quantification of rare earth elements concentrations in urine of workers manufacturing cerium, lanthanum oxide ultrafine and nanoparticles by a developed and validated ICP-MS. *Int J Environ Res Public Health* 13. 2016. p. 350.
68. Звіт про SEO Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку м. Запоріжжя до 2028 року на період 2021-2024 роки. URL: https://zp.gov.ua/upload/editor/zvit_seo.pdf
69. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту Плану заходів на 2024-2027 роки з реалізації Стратегії розвитку Житомирської області на період до 2027 року . URL: <https://oda.zht.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/Zvit-pro-SEO-1.pdf>
70. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту Стратегії збалансованого регіонального розвитку Вінницької області на період до 2027 року. URL: <https://vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/strategy/2024/Zvit-Strategy.pdf>

71. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проекту програми соціально-економічного та культурного розвитку Дніпропетровської області на 2025 рік.
URL: [Zvit pro CEO 2025 roky.pdf](#)

72. Звіт про стратегічну екологічну оцінку стратегії розвитку Київської області на 2021-2027 роки. URL: https://kor.gov.ua/wp-content/uploads/2024/04/Stratehiiia-dodatok-ZVIT_SEO_compressed-2.pdf