

ВІДКРИТЕ ДОВКІЛЛЯ

З Е Л Е Н А К Н И Г А

*Проблеми та можливості створення
єдиної інформаційно-комунікаційної
системи сфери охорони
навколишнього природного
середовища та сталого розвитку*

Консультативний аналітичний документ по узгодженню позицій основних груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) щодо бачення можливостей, проблем, ризиків та перешкод запровадження Загальнодержавної автоматизованої системи «Відкрите довкілля»

Перший раунд широких громадських консультацій

12 червня 2018 року
Фундація "Відкрите суспільство"

ЗМІСТ

А. Основна частина

Вступ	3
Резюме та рекомендації.....	7

Б. Пояснювальна частина

I. Проблеми впровадження ЗАС «Відкрите довкілля».....	23
1.1 Проблеми функціонування та відкритості чинної системи моніторингу довкілля.....	23
1.2 Проблеми оприлюднення екологічної інформації за індикаторами.....	29
1.3 Проблема відсутності єдиних форматів та вимог щодо оприлюднення інформації про стан довкілля.....	30
1.4 Проблеми інформування про результати оцінки стану довкілля: звіти Мінприроди.....	31
1.5 Стан та проблеми оприлюднення відкритих даних.....	31
II. Стратегічні контексти та можливості для ЗАС «Відкрите довкілля».....	36
2.1 Зобов'язання України щодо євроінтеграції. Угода про асоціацію Україна – ЄС.....	36
2.2 Сталий розвиток.....	38
2.3 Стратегії реформ: реформи у сфері охорони довкілля та адміністративна реформа.....	40
2.4 Персоно-центричний підхід у доступі до публічних послуг та інформації.....	46
2.5 ЗАС «Відкрите довкілля» як інструмент комунікації діяльності уряду: основні цільові аудиторії.....	56
III. ЗАС «Відкрите довкілля» та перспективи впровадження європейської моделі інформаційно-аналітичної та комунікаційної підтримки політики захисту довкілля.....	60
3.1 Критерії відбору індикаторів стану довкілля.....	60
3.2 Застосування індикаторів.....	61
3.3 Основні групи індикаторів ЄЕА.....	62
3.4 Логічні схеми та інструменти.....	63
3.5 Формати індикаторів та їх підтримка.....	68
3.6. Основні типи інформації, які відображаються на порталі Європейського екологічного агентства (ЄЕА).....	69
IV. Структура та пріоритетні модулі ЗАС «Відкрите довкілля».....	74
4.1 Структура інформаційних ресурсів АС «Відкрите довкілля».....	74

Додатки.....	86
--------------	----

Список скорочень

ЄЕА – Європейське екологічне агентство

SEIS - Shared Environmental Information System – Спільна система екологічної інформації

А. Основна частина

Вступ

Фундація «Відкрите суспільство» як аналітичний центр займається питанням формування сучасної публічної політики в Україні, впровадженню принципів Доброго врядування як систематичної співпраці у формуванні та впровадженні політики державного та недержавного секторів суспільного життя.

В 2017 році Фундація разом зі своїми постійними партнерами поставила на порядок денний питання «Сприяння ефективному врядуванню для сталого розвитку та підтримки реформ». Врядування розглядається нами не як посилення спроможності виключно державних органів влади та місцевого самоврядування до реалізації політик сталого розвитку та реформ. Йдеться також про: (1) спроможність підприємств управляти своїм бізнесом для цілей сталого розвитку; (2) спроможність НУО управляти своїми організаціями, здійснювати іншу громадську активність для цілей сталого розвитку та здійснення реформ; (3) спроможність лідерів трьох секторів формувати спільний порядок денний, узгоджувати між собою власні порядки денні діяльності на всіх рівнях врядування: стратегічному, програмно-галузевому та локальному.

Важливе фактичне формування скоординованого, а у перспективі єдиного міжсекторального циклу політики, - політики, яка матиме результатом євроінтеграцію і досягнення цілей сталого розвитку на рівні європейських показників та стандартів. Такий цикл політики проявляється, в першу чергу, у структурованих потоках інформації, які формуються та використовуються всією спільнотою стейкхолдерів, незалежно від їх галузевих інтересів. Сучасне врядування та політика – це політика, яка спирається на об'єктивні факти і свідчення результативності кожного етапу операційного циклу. Відкрита, доступна та надійна інформація про істинні факти – це основа ефективного врядування.

В епоху інформаційної революції, уряди, державні органи практично всіх країн відстають у використанні інформаційних технологій і від бізнесу, і від громадського суспільства. В першу чергу, це стосується інновацій. Інновації є одним із ключових принципів Доброго врядування, але їх впровадження пов'язане із низкою викликів, передусім у сфері забезпечення інституційної спроможності. Державні органи потребують інтеграції зусиль щодо напрацювання консолідованих підходів до методологічного та нормативного забезпечення секторальної інноваційної політики, зокрема на основі актуальних організаційних технологічних засад, щодо спроможності надати імпульси випереджального розвитку для формування й реалізації відповідних політик. На нашу думку, ключовим інструментом сучасної інноваційної політики є співпраця з бізнесом та громадянським суспільством як основними провідниками інновацій. І бізнес, і громадянське суспільство повинні бути ключовими акторами інновацій, отримуючи рівний із державними інституціями доступ до інформації, публічних ресурсів та державних закупівель для провадження інноваційної діяльності.

Займаючись переважно соціальними та економічними аспектами сталого розвитку, Фундація «Відкрите суспільство» та її партнери на власному досвіді переконались у нерозривності соціально-економічних питань із питаннями навколишнього природного середовища, зокрема стосовно раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів. Нажаль, в Україні тривалий час екологічна політика часто ігнорується політичною елітою, та не визнається як пріоритетна і базова для сталого розвитку країни. Екологічні програми в умовах криз часто є першими жертвами заходів економії бюджетних видатків. Така ситуація потребує змін і може бути змінена у процесі формування широкої міжгалузевої, міжвідомчої, міжсекторальної співпраці. У Середньостроковому плані дій уряду до 2020 року уряд визначив пріоритетність політики охорони навколишнього природного середовища і це відкриває вікно можливостей для її швидкої модернізації. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом також містить положення щодо якнайповнішого

врахування економічних, соціальних та екологічних інтересів прийдешніх поколінь і гарантії, що економічний розвиток, екологічна та соціальна політика підтримується спільно, зокрема про це йдеться у главі 6 «Навколишнє середовище».

Представлена Вашій увазі Зелена книга пропонується як інструмент системної співпраці та участі всіх заінтересованих сторін у сприянні ефективному електронному урядуванню у сфері екологічної політики та всіх політик, які стосуються сталого розвитку.

Мета Зеленої книги полягає у поступовому та безперервному процесі формування у всіх заінтересованих сторін спільного бачення проблем, пов'язаних із транспарентністю питань формування і реалізації державної політики щодо раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, земель, біо- та ландшафтного різноманіття, використання надр, атмосферного повітря організації, охорони та використання природно-заповідного фонду, регулювання негативного антропогенного впливу на зміну клімату, використання та удосконалення екологічної мережі в Україні та країнах ЄС, бачення стратегічних перспектив ефективного врядування у сфері екологічної політики та сталого розвитку.

Наразі в тексті Зеленої книги презентуються позиції експертів та партнерів Фондації «Відкрите суспільство» та експертів-екологів, які приймали участь в опитуванні щодо створення ЗАС «Відкрите довкілля». Зелена книга – це відображення корисних позицій та ідей, щодо розвитку ЗАС «Відкрите довкілля». Використовуючи новітні інструменти електронної демократії, текст Зеленої книги буде відкритий для наповнення у процесі реалізації заходів по створенню ЗАС «Відкрите довкілля».

Кожен, хто зареєструється на веб-сторінці Зеленої книги зможе вносити свої пропозиції, для чого буде запропонований зручний формат для розміщення інформації та пропозицій. Для участі у консультаціях пропонується формат форуму, звичний для більшості користувачів.

Алгоритм обговорення Зеленої книги

Алгоритм консультацій щодо змісту Зеленої книги передбачає:

Реєстрацію автора пропозицій за дійсним ім'ям чи нікнеймом. При цьому необхідно обрати опцію ідентифікації актора як представника певної групи стейкхолдерів, які визначені у пункті 2.5 цього документу. Якщо автор відмовляється від ідентифікації, він автоматично відобразатиметься в категорії стейкхолдерів «Громадяни». Ідентифікація як стейкхолдера необхідна для оцінки ступеня заінтересованості та особливостей інтересів щодо ЗАС «Відкрите довкілля». Організатори та учасники консультацій на основі ідентифікації стейкхолдерів матимуть можливість побачити, хто реально заінтересований у розвитку ЗАС «Відкрите довкілля».

Ознайомлення учасника консультацій із структурою документу та можливість внесення пропозицій щодо її зміни, додавання нових параграфів та розділів. Відповідна опція буде запропонована на сторінці «Зміст».

Ознайомлення учасника консультацій із окремими параграфами основної частини Зеленої книги та обрання опцій: (1) оцінити важливість та доступність інформації за опціями: 1.а: «важлива», «неважлива», «помірно важлива»; 1.б: «зрозуміла», «незрозуміла», «потребує роз'яснень»; (2) «додати коментар»; (3) «задати запитання» (4) «додати додаткову інформацію» у формі тексту чи посилання на ресурс.

Всі оцінки, коментарі та інформація одразу ж відобразатимуться на веб-сторінці за виключенням випадків використання нецензурної лексики чи лексики «хейтерів», коли оприлюднення інформації буде блокуватись автоматично. Авторам, які систематично (більше 5-ти разів) застосовують нецензурну лексику, надають коментарі та інформацію, які не стосуються теми консультування, буде відмовлено у доступі до веб-сторінки.

Всі учасники консультацій матимуть можливість підтримати чи заперечити пропозиції, внесені за допомогою спеціальних кнопок.

Фахівці Фондації «Відкрите суспільство» здійснюватимуть аналіз оцінок, коментарів та пропозицій і публікуватимуть періодичні (квартальні) звіти за результатами консультацій та нові редакції резюме Зеленої книги, яка врахує найбільш популярні пропозиції. Відповідно, також оновлюватиметься основна частина документу.

Варто застерегти, що Фондація «Відкрите суспільство», як організатор консультацій буде доклада-ти зусиль із промоції консультацій, проте не має на меті забезпечити їх масовість. Ми будемо вдячні навіть одному учаснику чи автору консультацій.

На веб-сторінці Зеленої книги також буде запропонована можливість прийняти участь у опиту-ваннях щодо тих чи інших аспектів інформаційно-аналітичного забезпечення та комунікації питань стану довкілля та екологічної політики. Для кожного опитування відкриватиметься окрема веб-сто-рінка.

Призначення та структура Зеленої книги

Зелена книга виконує функції пояснювального звіту до Технічного завдання (ТЗ) із розробки ЗАС «Відкрите довкілля» (ЗАС), який покликаний надати:

- розробникам ЗАС «Відкрите довкілля» інформацію про:
 - (1) стан чинної системи інформаційно-аналітичного забезпечення та комунікації у сфері охорони навколишнього природного середовища;
 - (2) її спроможності до відображення інформації на єдиному електронному ресурсі відповідно до вимог електронного урядування та інформування громадськості, визначених у міжнародно-право-вих документах;
 - (3) поточні та перспективні перешкоди (проблеми) у наповненні інформацією (даними) та комуні-кації із основними цільовими аудиторіями;
 - (4) сприятливі чинники та можливості усунення проблем, які забезпечать функціональність та життєздатність ЗАС;
 - (5) інформаційні потреби користувачів ЗАС.
- потенційним користувачам інформацію про цілі, завдання, можливості ЗАС задовольняти їх потреби у інформації;
- політикам та міжнародним партнерам інформацію про спроможність ЗАС забезпечувати ви-конання міжнародних норм щодо формування єдиного міжнародного простору екологічної інформації та спроможності до обміну екологічною інформацією на принципах інтеропера-бельності.

Виконання цих функцій визначає структуру Зеленої книги, яка відповідає на наступні питання:

- (1) *Чого ми хочемо досягти?* – Резюме.
- (2) *Що нам перешкоджає?* – Розділ I.
- (3) *Що нам сприяє у вирішенні проблем?* – Розділ II.
- (4) *Як зробити все надійно та якісно, на які стандарти орієнтуватись, та з ким співпрацюва-ти?* – Розділ III.
- (5) *Які пріоритети ми обираємо? Як виглядатиме бажаний продукт?* – Розділ IV.

Резюме Зеленої книги є результуючим документом, який повинен надати цільовим групам ко-ротку інформацію про призначення та суть ЗАС, її цілі, вигоди для користувачів, проблеми впрова-дження ЗАС та можливості їх вирішення, перспективний план заходів щодо політичної, правової, організаційної та методичної підтримки впровадження, а також технічної розробки ЗАС.

Розділ I «Проблеми впровадження ЗАС «Відкрите довкілля» відображає результати аналізу та обговорення проблем впровадження ЗАС із ключовими стейкхолдерами. Ця частина має особливе

значення, оскільки точне та узгоджене бачення проблем дозволяє адекватно та ефективно застосувати ті чи інші інструменти їх вирішення.

Розділ II «Стратегічні контексти та можливості для ЗАС «Відкрите довкілля» надає інформацію про позитивні виклики та можливості подолання перешкод у запровадженні ЗАС. Угода про асоціацію Україна- ЄС є позитивним викликом, який вимагає від уряду України виконання зобов'язань щодо формування спільного простору екологічної інформації із можливостями обміну даними за чисельними напрямками екологічної політики. Вимоги наближення законодавства зобов'язують уряд першочергово вирішувати питання доступу до екологічної інформації та участі громадськості у здійсненні природоохоронних заходів, а також застосовувати підходи до формування екологічної політики на основі десятків Директив Європейської Комісії. Євроінтеграція також відкриває можливості впроваджувати європейські підходи до реформи державного управління, зокрема в частині електронного урядування, орієнтованого на потреби користувача механізму надання електронних адміністративних послуг та електронної системи прийняття рішень. Пріоритетність реформування політики охорони довкілля визнана у таких стратегічних документах розвитку України як: Стратегії сталого розвитку України 2020, Середньострокового плану дій уряду на період до 2020 року, що дає можливості мобілізувати стратегічну підтримку у розвитку ЗАС «Відкрите довкілля».

Розділ III «ЗАС «Відкрите довкілля» та перспективи впровадження європейської моделі інформаційно-аналітичної та комунікаційної підтримки політики захисту довкілля» покликаний надати інформацію про європейські підходи, логічні схеми та моделі, необхідність впровадження яких обумовлена євроінтеграцією, зокрема вимогою інтероперабельності екологічної інформації та здійснення політики охорони довкілля на основі європейського законодавства. Для учасників консультацій важливо зрозуміти сутність таких підходів і прийняти участь у їх запровадженні під час запровадження ЗАС.

Розділ IV «Структура та пріоритетні модулі ЗАС» визначає дві ключові пріоритетні теми інформування громадськості: якість атмосферного повітря та водні ресурси України. Ці теми визначені як пріоритетні Мінприроди, оскільки безпосередньо пов'язані із правом громадян на життя у безпечному навколишньому природному середовищі. Крім того, наявні необхідні передумови для якнайповнішого відображення інформації саме за цими пріоритетами. Для обговорення громадськості пропонується також структура ЗАС.

РЕЗЮМЕ

Зелена книга розроблена як консультативний аналітичний документ з метою узгодження позицій основних груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) щодо бачення можливостей, проблем, ризиків та перешкод запровадження Загальнодержавної автоматизованої системи «Відкрите довкілля» (далі ЗАС) Міністерством екології та природних ресурсів (далі Мінприроди).

Створення ЗАС заплановане Мінприроди на основі Концепції створення загальнодержавної автоматизованої системи «Відкрите довкілля», затвердження якої очікується влітку 2018 року. Ця Концепція визначає цілі, завдання, нормативно-правові та організаційні основи створення ЗАС. Разом із тим, необхідно вивчити та обговорити із заінтересованими сторонами проблемні питання та ризики її впровадження.

В Україні вже не раз здійснювались спроби створення єдиних автоматизованих систем з метою об'єднання чи інтеграції всіх інформаційних ресурсів державного моніторингу навколишнього природного середовища та інформування громадян відповідно до вимог Орхуської конвенції. Зокрема, була прийнята Державна цільова екологічна програма моніторингу навколишнього природного середовища на 2007-2012 роки, що була профінансована лише на 8%. Заходи цієї програми, які стосувались застосування ІКТ не були в повній мірі виконані, зокрема в частині «програмного забезпечення для узагальнення і подання екологічної інформації та результатів її оцінки з використанням геоінформаційних систем».

Актуальним залишається запит суспільства на відкриту та систематизовану інформацію про рішення, які прийняті та прийматимуться у сфері охорони навколишнього природного середовища, в т.ч., економічні та фінансові аспекти. Відкриття таких даних сприятиме активізації громадської участі у формуванні та реалізації екологічної політики, посиленню громадського контролю, підвищенню ефективності державної політики, включаючи мінімізацію корупційних чинників у цій сфері.

Обговорюючи пропоновану Зелена книгу, необхідно осмислити та врахувати минулі прорахунки і максимально використати нові можливості інформаційно-аналітичного забезпечення екологічної політики та інформування громадськості про стан та впливи на довкілля.

Сутність та переваги ЗАС «Відкрите довкілля»

ЗАС «Відкрите довкілля» пропонується розглядати з точки зору наступних її переваг.

ЗАС «Відкрите довкілля» – це інструмент електронного урядування, який дозволяє уряду посилити свою спроможність у формуванні та здійсненні державної політики реформ, необхідних для:

- досягнення цілей сталого розвитку, створення безпечних для здоров'я умов життя громадян, збереження природних ресурсів для майбутніх

- поколінь;
- європейської інтеграції та виконання Угоди про асоціацію Україна-ЄС у сфері політики охорони навколишнього природного середовища;
- виконання міжнародних угод у сфері охорони навколишнього природного середовища.

ЗАС «Відкрите довкілля» – це ключовий канал комунікації із міжнародною спільнотою, громадянами та бізнесом, який дозволяє:

- виконати зобов'язання по Угоді про асоціацію Україна-ЄС щодо обміну екологічною інформацією із Європейською комісією та країнами ЄС;
- отримувати всю необхідну інформацію про поточний та майбутні стани природного довкілля, екологічну політику, фінансування природоохоронних заходів, надходження від екологічних податків та платежів, адміністративні послуги тощо;
- посилити громадський контроль у сфері раціонального використання, відтворення й охорони природних ресурсів, виявляти корупційні ризики та порушення у використанні публічних коштів на природоохоронні заходи;
- формувати відповідальну для природного довкілля поведінку громадян та бізнесу щодо прозорого та підзвітного використання суспільних та природних ресурсів, дотримання принципів сталого розвитку при реалізації політик щодо використання довкілля.

ЗАС «Відкрите довкілля» - це електронний сервіс, який дозволяє громадянам та бізнесу:

- отримати якісні, ефективні, оперативні адміністративні послуги щодо доступу до природних ресурсів та їх використання для економічного зростання;
- отримати доступ до відкритих даних і реалізувати успішні соціальні чи комерційні проекти у сфері ІТ послуг.

Ціль ЗАС «Відкрите довкілля»

Забезпечити:

- сучасний інформаційно-аналітичний супровід формування та впровадження урядової політики сталого розвитку та захисту природного довкілля в Україні та світі;
- електронну комунікацію із громадянами та бізнесом щодо стану та впливу на довкілля, ефективності та фінансового забезпечення політики захисту довкілля;
- інформаційне підґрунтя для громадського контролю за використанням публічних коштів у сфері раціонального використання, відтворення й охорони природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища;
- надання електронних адміністративних послуг, які визначають права та обов'язки громадян у поводженні із природними ресурсами, їх використання у економічній та соціальній діяльності.

Реалізація запроектованих заходів щодо розвитку прозорості та підзвітності сприятиме :

- удосконаленню системи інформування громадськості про формування та реалізацію державної політики у відповідних сферах;
- покращанню інформаційного забезпечення та роз'яснювальної роботи щодо пріоритетів та змісту реалізації державної політики у відповідній сфе-

рі, із одночасним сприянням екологічному вихованню громадян, їх залученням до спільної діяльності із державними інститутами стосовно розбудові дієвих інституційних та антикорупційних підвалин подальшого розвитку відповідної сфери;

- формуванню дієвих засад залучення широкого загалу, громадського контролю у сфері раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, долучення широкого загалу та місцевих громад до охорони навколишнього природного середовища;
- подальшій модернізації нормативних положень і методичного забезпечення щодо надання інформації про стан навколишнього природного середовища, щодо організації та проведення публічних слухань або відкритих засідань із питань впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище, стосовно організації, координації та контролю проведення оцінки впливу на навколишнє середовище, у тому числі у регіональному та транскордонному контекстах;
- удосконалення організації моніторингу навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів на основі розвитку й функціонування загальнодержавної інформаційно-аналітичної системи моніторингу навколишнього середовища та її окремих структурних компонентів, у тому числі ґрунтуючись на постійному розвитку використовуваних наборів статистичних, фінансових та екологічних показників для оцінки стану навколишнього природного середовища, методичних підходів щодо їх застосування;
- підвищенню рівня відповідальності державних органів, бізнес-спільнот та громад щодо консенсусного впровадження механізмів сталого розвитку у відповідній сфері, використання засадничих принципів застосування методики проведення моніторингу навколишнього природного середовища, зокрема, суб'єктами господарювання, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища із подальшим формуванням транспарентних засад проведення розрахунків розмірів відшкодування та сплати збитків від такої діяльності.

При розробці ЗАС «Відкрите довкілля» доцільно враховувати кращі практики, які застосовуються урядами країнами ЄС та Європейською Комісією. Поки не має сумніву у тому, що європейські моделі інформаційно-аналітичної підтримки політики та комунікації щодо стану довкілля якнайкраще відповідають потребам політиків, державних службовців, громадян та бізнесу. Саме європейську модель інформаційних ресурсів про довкілля пропонується закласти в основу ЗАС «Відкрите довкілля». Вона поступово впроваджується в рамках спільної системи екологічної інформації (SEIS) Європейської економічної комісії ООН.

Проблеми та ризики впровадження ЗАС «Відкрите довкілля»

Проблеми та ризики впровадження ЗАС «Відкрите довкілля» пропонується розглядати з двох точок зору:

- Перешкоди у задоволенні потреб громадян та бізнесу у інформації про стан та вплив на довкілля як ключового орієнтиру, основи обізнаності щодо умов життя та можливостей бізнесу, потреб урядовців, потреб державних службовців у своєчасному доступі до екологічної інформації для формування політики та прийняття ефективних урядових рішень.
- Перешкоди у спроможності уряду запровадити модель інформаційно-ана-

літичного супроводу екологічної політики, комунікації щодо стану довкілля на рівні кращих міжнародних стандартів та практик, зокрема на рівні країн ЄС.

Пропонується розглянути наступні специфічні проблеми, які можуть перешкоджати впровадженню та повноцінному функціонуванню ЗАС «Відкрите довкілля»:

I. Проблеми системи екологічного моніторингу довкілля. Цей блок проблем ускладнює як задоволення інформаційних потреб, так і впровадження європейської моделі.

ЗАС «Відкрите довкілля» не зможе функціонувати без своєчасного і автоматизованого надходження даних моніторингу. Чинна система державного моніторингу довкілля не відповідає цій умові.

1. Чинна інституційна система державного моніторингу довкілля розбалансована і неузгоджена між значним числом суб'єктів моніторингу – 11 Центральних органів виконавчої влади (ЦОВВ). Одні і ті ж види моніторингу здійснюються різними ЦОВВ на основі різних мереж і об'єктів спостережень, з різними можливостями використання ІКТ (Див. Додаток 2).

Одними із ключових причин розбалансування варто розглядати:

(1) низький рівень пріоритетності підтримки системи державного моніторингу в порядку денному парламенту та уряду, що тривалий час проявляється у невиконанні рішень щодо фінансування державних цільових програм щодо системи моніторингу, відкладення рішень щодо забезпечення ефективності функціонування системи моніторингу;

(2) неузгоджена підзвітність суб'єктів державного моніторингу, їх належність до різних сфер державної політики та рівнів підпорядкування, коли міністерству однієї сфери, наприклад, Мінприроди, необхідно взаємодіяти із ЦОВВ, яке спрямовується міністерствами у інших сферах державної політики. Наприклад, Державна гідрометеорологічна служба України, підпорядкована Державному агентству з питань надзвичайних ситуацій, яке у свою чергу підпорядковується Міністерству внутрішніх прав України;

(3) нестабільне і нерівномірне фінансування всієї системи державного моніторингу з державного бюджету України, невизначеність щодо узгодженості кінцевих показників фінансової та економічної ефективності для цілей моніторингу, оцінювання та аудиту раціонального використання, відтворення й охорони природних ресурсів, природоохоронних заходів, їх придатності для різних рівнів аналізу в системі державних фінансів тощо.

Крім того, з часу запровадження у вітчизняну статистику екологічних показників Європейської економічної комісії ООН щодо транспорту та енергетики, виникає потреба у розширенні числа суб'єктів моніторингу. Через цю проблему на даний момент (червень 2018 року) неможливо отримувати дані моніторингу своєчасно, у автоматичному режимі від всіх суб'єктів моніторингу.

2. Система державного моніторингу довкілля не є ефективною з точки зору ІКТ, технологічного та фінансового забезпечення з огляду на наступні причини:

(1) відсутність механізмів електронного обміну даними та документообігу в системі державного моніторингу;

(2) диспропорції у рівнях автоматизації постів спостереження. Одні види моніторингу мають кращу інфраструктуру автоматизованих постів спостереження, ніж

інші;

(3) нерівномірний розподіл інвестицій у технічне та програмне забезпечення суб'єктів моніторингу. Проблема міжвідомчого розподілу інвестицій: одні суб'єкти моніторингу мають кращий доступ до фінансування, ніж інші. Неузгодженість між каналами фінансування з державного бюджету, міжнародної технічної та донорської підтримки, коли одні відомства чи інститути мають кращі можливості фінансування із різних джерел, а інші використовують одне джерело фінансування;

(4) брак міжсекторальної співпраці та взаємодії, коли фактично кращі можливості недержавної мережі моніторингу в бізнесі та громадянському суспільстві не використовуються в системі державного моніторингу довкілля.

II. Проблеми комунікації, інформування про стан та впливи на раціональне використання, відтворення й охорону природних ресурсів, сталий розвиток довкілля в цілому:

1. Проблеми цілісності, узгодженості складових загальної картини стану довкілля та впливу на нього суспільства, економіки та політики.

Колосальна за обсягами інформація про довкілля може сприйматись і використовуватись за умови ясного логічно упорядкування і спроможності відображати цілісну картину не тільки природного навколишнього середовища, але і динамічних процесів впливу та змін. В розвинених країнах, зокрема країнах ЄС вже традиційно із 90-х років використовується декілька логічних схем для упорядкування та використання екологічної інформації:

MDIAK – «Моніторинг, дані, індикатори, оцінки, знання» дозволяє упорядкувати процес формування знань про довкілля;

DPSIR – «Рушійні сили – Тиск – Стан – Вплив – Реагування» відображає взаємодію суспільства та довкілля;

ABCDE – типологія екологічних індикаторів як описових, описово-нормативних, здатних відображати тиск на довкілля, ефективність політики та покращення добробуту суспільства.

На сайті Мінприроди наявний опис логічної схеми MDIAK «Моніторинг, дані, індикатори, оцінки, знання», але застосування цієї моделі для відображення екологічної інформації ще не продемонстровано з огляду на термін нещодавно започаткованих змін у підходах до впорядкування знань про довкілля.

Іншим способом цілісного представлення екологічної інформації є її упорядкування за цілями політики. Європейський економічний комітет ООН пропонує упорядкування даних про стан природного довкілля відповідно Цілей сталого розвитку ООН.

В Україні такий підхід на практиці не застосовується. За підтримки ПРООН на початку 2018 року було розроблено проект Стратегії сталого розвитку та Національного плану дій, за яким передбачено здійснення різних видів моніторингу та формування інформаційних систем, застосування різних категорій індикаторів довкілля та екологічної політики. На момент підготовки Зеленої книги відповідні урядові рішення ще не схвалені.

2. Неповнота оприлюднених даних моніторингу. У 2018 році немає можливості отримати актуальну інформацію про стан та вплив на довкілля на одному упорядкованому та добре структурованому інформаційному ресурсі. На сайті Мінприроди у розділі «Екологічний моніторинг довкілля» результати моніторин-

гу представлені у окремій рубриці із переліком 37 індикаторів по 9 темам. Тільки по 4-м індикаторам доступні дані із не досить простими для розуміння роз'ясненнями щодо методології моніторингу та використання цієї інформації.

3. Відсутність опису змісту індикаторів стану та впливу на довкілля. На відміну від практики європейських країн, на національних інформаційних ресурсах суб'єктів моніторингу не подається зрозумілий опис змісту тих чи інших індикаторів. Зазвичай, опис змісту та методології формування індикатора представлено у нормативних документах, виписаних у стилі та формі, доступній переважно для розуміння державними службовцями та експертами. В Зеленій книзі пропонується розглянути можливість запровадження опису екологічної інформації відповідно до методичних рекомендацій ЄЕА.

4. Відсутність єдиних підходів та форматів представлення інформації. На сайтах суб'єктів моніторингу довкілля інформація подається у найрізноманітніших форматах із різним рівнем змістовності та якості документів, що її містять. Наприклад, карти із показниками стану природного довкілля одні відомства подають як інтерактивні, а інші – виключно у форматі PDF. Скани документів нечіткі чи розмиті, мають пропущені та перевернуті сторінки.

III. Проблеми використання та поширення інформації щодо оцінки стану раціонального використання, відтворення й охорони природних ресурсів, сталого розвитку довкілля, формування політики та оцінки результатів політики

Основною формою представлення оцінок стану навколишнього природного середовища, які представлені на офіційному сайті Мінприроди є національні та спеціальні доповіді про стан навколишнього природного середовища, інформаційно-аналітичні щоквартальні огляди стану довкілля. Щоквартальні огляди не публікуються з 2013 року. Окремі суб'єкти моніторингу публікують річні інформаційно-аналітичні огляди, наприклад, щодо стану надр, які надають інформацію за попередній рік. Відповідно можна констатувати проблему браку актуальної в часі інформації про стан природного довкілля.

Відсутній комплексний аналіз фінансового забезпечення та результативності екологічної політики. На державному рівні не здійснюється системний збір інформації про фінансовий ефект використання природних ресурсів і забруднення довкілля та екологічний ефект від природоохоронних заходів, не проводиться окремий моніторинг видатків Державного бюджету у формі державної допомоги, яка має на меті реалізацію релевантних завдань.

Перспективи та можливості для запровадження ЗАС «Відкрите довкілля»

На відміну від попередніх спроб реформування системи державного моніторингу довкілля та впровадження ІКТ у формування екологічної політики, існує чимало сприятливих чинників для впровадження ЗАС «Відкрите довкілля»:

- Угода про асоціацію Україна-ЄС є і обов'язком, і можливістю мобілізувати підтримку європейської спільноти для модернізації та інтеграції систем інформаційно-аналітичного забезпечення та комунікації. ЗАС «Відкрите довкілля» повинна забезпечити виконання зобов'язань щодо обміну екологічними даними з країнами ЄС.

- Нові підходи до реформування екологічної політики передбачають активне використання показників результативності та можливостей отримання оперативної інформації про відповідність таким показникам.
- Прийняття урядом України політичних зобов'язань щодо досягнення Цілей сталого розвитку ООН вимагає ефективного моніторингу та оцінки на основі даних про стан довкілля. Формується запит з боку міжнародних організацій, уряду, громадянського суспільства на оперативну і надійну інформацію – запит на ЗАС «Відкрите довкілля». У разі закріплення курсу на впровадження Стратегії сталого розвитку, відкриваються можливості для отримання міжнародної підтримки, в тому числі на реформування системи державного моніторингу довкілля.
- Реформа державної служби мобілізує зусилля для впровадження інструментів електронного урядування, електронного документообігу, обміну даними та електронних послуг, що відповідає цілям Концепції розвитку електронного урядування в Україні;
- Прозорість бюджетної, податкової системи та державного управління, у тому числі, і у сфері охорони довкілля, є стратегічним пріоритетом, що закріплено у Стратегії сталого розвитку “Україна – 2020”, Стратегії реформування державного управління України на 2016-2020 роки, Стратегії реформування системи управління державними фінансами на 2017-2020 роки та відповідних планах заходів. Забезпечення прозорості діяльності державних органів та залучення суспільства до процесу прийняття рішень та контролю також є метою антикорупційної політики.

Рекомендації щодо вирішення проблем та створення ЗАС «Відкрите довкілля» (детальніше – Додаток 1)

1. Європейські пріоритети. Визначити як пріоритетну ціль впровадження європейської моделі інформаційно-аналітичного та комунікаційного забезпечення політики раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища, інформування громадськості.

При цьому доцільно визнати ЗАС «Відкрите довкілля» важливим інструментом прискорення європейської інтеграції, посилення спроможності уряду до здійснення реформ у сфері охорони навколишнього природного середовища, досягнення Цілей сталого розвитку ООН. Паралельно, ЗАС «Відкрите довкілля» повинна підтримувати політику сталого розвитку і забезпечувати інформування громадськості про прогрес сталого розвитку. Таке визнання пріоритетності можливо здійснити шляхом внесення змін до Середньострокового плану дій уряду до 2020 року.

2. Стратегічне та програмне планування на засадах синергії.

Для поетапного та послідовного усунення перешкод та використання наявних можливостей, необхідно розробити та впровадити план заходів із впровадження ЗАС «Відкрите довкілля», у якому враховувати заходи реформи державного управління (РДУ), впровадження інструментів електронного урядування, необхідності реалізації стратегій реформування за різними напрямками екологічної політики відповідно до вимог європейської інтеграції (поводження з відходами, оцінки впливу тощо).

3. Нова реформа системи моніторингу.

В процесі реформи державного управління необхідно здійснити чергову спробу реформування системи державного моніторингу довкілля, врахувавши

прорахунки попередніх спроб реформування. При цьому необхідно розглянути можливість відмови від політики часткової чи компромісної модернізації системи моніторингу, запропонувавши альтернативні інституційні моделі, які забезпечать узгодженість та ефективність взаємодії суб'єктів моніторингу. Також доцільно розглянути можливості:

- (1) забезпечення підпорядкованості та підзвітності більшості суб'єктів державного моніторингу безпосередньо Мінприроди;
- (2) розширити перелік суб'єктів моніторингу в частині моніторингу транспорту та енергетики та вибудувати взаємодію між ними за принципами загальної урядової координації (Whole of Governance);
- (3) мобілізувати ресурси недержавних суб'єктів моніторингу та вибудувати міжсекторальну взаємодію із бізнесом та громадянським суспільством;
- (4) забезпечити чітку координацію заходів модернізації системи державного моніторингу довкілля із міжнародними організаціями, проектами технічної допомоги та донорами;
- (5) використовувати кращі ІТ технології для забезпечення інтероперабельності та відкритості даних моніторингу.

4. Індикатори, як основа інформування про формування політики раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, зокрема про стан довкілля з охорони навколишнього природного середовища.

Забезпечити систематичну та узгоджену діяльність всіх заінтересованих сторін щодо формування індикаторів стану довкілля як основи для:

- (а) запровадження системи ефективного управління та врядування у сфері екологічної політики (Performance Management);
- (б) посилення спроможності уряду сформувати ефективну політику сталого розвитку та охорони навколишнього природного середовища.

Індикатори повинні стати доступним та ефективним інструментом інформування громадськості про зміни у стані природного довкілля, орієнтувати зміну поведінки громадян та бізнесу в інтересах раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, мінімізації шкоди довкіллю, , що має як натуральний, так й фінансово-ресурсний контекст забезпечення впровадження методичних положень дотримання концепції сталого розвитку у відповідних сферах політик.

5. Спроможність до ефективного урядування.

ЗАС «Відкрите довкілля» необхідно створити всі можливості для максимального автоматизованого та оперативного аналізу стану довкілля, структурування проблем та генерування політичних та законодавчих рішень. Запровадження політики даних серед всіх суб'єктів системи державного моніторингу довкілля. Сприятливим чинником є реформа державного управління, впровадження електронного урядування, які вимагають змін підходів до формування політики та основи ІКТ.

Зміст та структура ЗАС «Відкрите довкілля»

ЗАС «Відкрите довкілля» проектується відповідно до потреб громадян та бізнесу у доступі до екологічної та фінансової інформації та можливості отримання електронних адміністративних послуг, а також потреб уряду формувати ефективну політику охорони навколишнього природного середовища, здійснювати заходи євроінтеграції у природоохоронній сфері на основі інструментів електронного урядування.

ЗАС «Відкрите довкілля» складається із 5 структурних компонентів, два із яких пропонують електронні сервіси для громадян та бізнесу, три – сервіси електронного урядування:

I. Сервіси для громадян та бізнесу – це модулі «Геопортал екологічних даних» та «Портал адміністративних послуг».

1. Модуль «Геопортал екологічних даних» - є основним інструментом інформування громадськості та бізнесу про стан навколишнього природного середовища та відповідну урядову політику та її фінансове забезпечення. В перспективі Геопортал дозволить отримати повну та оперативну інформацію моніторингу стану довкілля, факторів, які впливають на стан довкілля за 10-ма основними темами, які визначені Європейською економічною комісією ООН: забруднення повітря, зміни клімату, вода, біорізноманіття, землі та ґрунти, сільське господарство, енергетика, транспорт, відходи, фінансування заходів охорони довкілля.

Інформація про стан та вплив на природне довкілля надаватиметься з урахуванням критеріїв повноти та відкритості даних, доступності для сприйняття та розуміння, можливості отримати інформацію за індивідуальним запитом.

Пропонуються наступні форми відображення:

- (1) відкриті дані із геопросторовою прив'язкою, доступ до яких дозволяє ІТ бізнесу та громадським організаціям розробляти власні сервіси інформування про стан довкілля відповідно до потреб своїх клієнтів;
- (2) реєстр викидів та перенесення забруднювачів (РВПЗ), кадастри природних ресурсів, які дозволяють здійснювати подальшу оцінку стану та впливу на довкілля;
- (3) індикатори, які у доступній формі відображають динаміку стану та впливу на довкілля;
- (4) інтерактивні та статичні карти, інші засоби візуалізації даних та індикаторів, які забезпечують доступність для розуміння та оцінки даних та індикаторів;
- (5) аналітичні матеріали, які пояснюють зміни стану та вплив на довкілля;
- (6) адміністративні дані органів державного нагляду (контролю), які відображають вплив на довкілля суб'єктів господарювання;
- (7) фінансові та статистичні дані, які відобразатимуть стан та динаміку впливів у сфері екологічної політики на загальнодержавному рівні та в розрізі регіонів;
- (8) законодавча база екологічної політики, яка відображає основні інструменти екологічної політики.

Окрім даних Мінприроди, Геопортал відобразатиме дані та інформацію інших організацій, зокрема екологічних громадських організацій.

2. Модуль «Портал адміністративних послуг і державних екологічних реєстрів» дозволить поетапно запроваджувати електронні адміністративні послуги. Він міститиме сервіси подання документів для одержання адміністративних послуг та доступ до публічної частини екологічних реєстрів, на основі яких такі послуги надаються.

II. Сервіси електронного урядування - це модулі «Система управлінської діяльності», «Аналітична підсистема» та «Шина обміну інформацією».

3. Модуль «Система управлінської діяльності» пропонує електронні інструменти прийняття законодавчих, регуляторних та управлінських рішень за допомогою:

- (1) електронного документообігу;
- (2) програми підготовки проектів НПА;
- (3) програми обробки документів з надання адміністративних послуг;
- (4) програми обробки документів з оцінки впливу на довкілля (ОВД).

4. Модуль «Аналітична підсистема» дозволить ефективно та оперативно здійснювати заходи із аналізу та формування екологічної політики. Вона міститиме програмне забезпечення для здійснення фахівцями Мінприроди таких аналітичних процедур, як:

- (1) стратегічна екологічна оцінка;
- (2) оцінка завданих чи потенційних екологічних та соціально-економічних збитків;
- (3) розрахунок природоохоронного ефекту, можливої екологічної та соціально-економічної вигоди;
- (4) економічне та фінансове моделювання природоохоронної діяльності;
- (5) прогнозування та підтримка управлінських рішень;
- (6) планування, фінансування та звітність.

5. Модуль «Протокол/Хаб обміну інформацією» забезпечує можливість обміну даними, інтероперабельність ЗАС «Відкрите довкілля» із державними, європейськими, транскордонними інформаційними системами, зокрема щодо моніторингу стану довкілля, реєстрами забруднювачів та перенесення забруднювачів та іншими.

Рекомендована логічна схема збору, обробки та використання інформації про стан та вплив на природне довкілля

Відповідно до методичних рекомендацій Європейської економічної комісії ООН та Європейського екологічного агентства пропонуємо в ЗАС використовувати логічну схему «Моніторинг-дані-індикатори-оцінки-знання».

На прикладі моніторингу якості води можна представити наступний алгоритм формування та використання інформації в ЗАС на Геопорталі екологічних даних Мінприроди, який покликаний забезпечувати інформування громадськості та бізнесу.

1. **Моніторинг:** Наприклад, на геопросторовій інтерактивній карті відображаються райони річкових басейнів та водойм, із можливістю доступу до наборів даних, які характеризують басейни та водойми, підземні води і морські води. Також на карті відображена мережа спостережних постів («моніторингова мережа»), які здійснюють моніторинг.
2. **Дані:** Наприклад, відображаються результати моніторингу у форматі наборів даних та таблиць за параметрами, які відповідають методиці моніторингу води, відповідно до статті 21 Водного кодексу України. Відповідно, концентрація *поживних речовин* (азоту, фосфору, хлорофілу), *органічних речовин* (розчинений кисень), *концентрація металів* (рут, свинець, нікель, миш'як, кадмій), *фізичні і хімічні характеристики води* (кислотно-лужний рН, температура), *забруднюючі речовини органічного походження* (поліхлоридфеніли, ДДТ, пестициди, фурани, діоксини, феноли, радіоактивні відходи), *концентрація патогенних організмів* (бактерії кишкової групи).

3. **Індикатори:** Наприклад, за темою «Якість питної води» здійснюється опис індикаторів за форматом ЕЕА щодо якості води: «концентрація кисню в річках», «концентрація поживних речовин» тощо. В описі визначають цільові значення парламентів для оцінки індикаторів («низька», «висока» концентрація). Спеціальна програма здійснює обробку даних моніторингу моніторингових станцій відповідно до цільових значень і виводить порівняльний індекс якості окремої водойми за формулою: відсоток відповідності цільового значення якості води (C_{wq}) = кількість значень (показників) моніторингу, які відповідають цільовим значенням (N_c) / загальна кількість значень (показників) (N_m) X 100. Якщо 80% отриманих значень відповідають цільовим значенням, дається оцінка якості води як «добра». Далі програма розраховує національний індикатор якості води за формулою: відсоток водойм, які мають статус доброї якості води (WBGQ) = кількість водойм, які мають статус доброї якості води (N_g) / загальну кількість водойм (N_t) x 100. Індикатор якості водойм, окремі субіндикатори відображаються на статичній та інтерактивній картах моніторингу. Також програма генерує графіки та діаграми, які відображають динаміку індикаторів.
4. **Оцінка:** в інформації про індикатор відображається результат оцінки причин динаміки (зміни) його значень на основі науково обґрунтованих моделей тиску чи впливу факторів (наприклад, забруднюючих речовин) на стан прісноводних водойм.
5. **Знання:** в системі відображаються основні меседжі щодо результатів оцінки, бріфи, статті, які містять оцінку та інтерпретацію індикаторів, рекомендації щодо необхідності застосування тих інших інструментів політики (законодавчих чи адміністративних рішень, природоохоронних заходів).

Аналітична підсистема

Аналітична підсистема рекомендується як для фахівців Мінприроди, так і для аналітичних центрів, екологічних НУО, які мають намір приймати участь у формуванні політики, надаючи рекомендації щодо бачення альтернативних інструментів реагування на погіршення стану довкілля. Завдання аналітичної підсистеми – запропонувати програмні інструменти для оперативного здійснення тих чи інших аналітичних процедур, необхідних для підготовки рекомендацій на основі інформації про довкілля, представленої на Геопорталі екологічних даних ЗАС «Відкрите довкілля» Мінприроди.

В «Аналітичній підсистемі» рекомендується використовуватися додаткові логічні схеми для здійснення аналітичних процедур, необхідних для формування політики чи прийняття різного типу рішень. Йдеться про рекомендовані ЕЕА логічні схеми:

DPSIR «Рушійні сили – Тиск – Стан – Вплив – Реагування» відображає взаємодію суспільства та довкілля;

ABCDE – типологія екологічних індикаторів як описових, описово-нормативних, здатних відображати тиск на довкілля, ефективність політики та покращення добробуту суспільства.

Обидві схеми використовуються одночасно у узгоджено.

Інтерфейс чи відображення для користувача може бути представлений у двох варіантах:

ТАБЛИЦЯ 1

Тип	Тип / Фокус	Рушій (D)	Тиск (P)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні (описові)		<p>1. Використання прісноводних ресурсів. (Use of freshwater resources)</p> <p>2. небезпечні речовини в морських організмах. (Hazardous substances in marine organisms)</p>	<p>1. Вміст кисню в річках. (Oxygen consuming substances in rivers)</p> <p>2. Поживні речовини у прісній воді. (Nutrients in freshwater)</p> <p>3. Поживні речовини в перехідних, прибережних і морських водах. (Nutrients in transitional, coastal and marine waters)</p> <p>4. Якість води для купання. (Bathing water quality)</p> <p>5. Хлорофіл у перехідних, прибережних і морських водах. (Chlorophyll in transitional, coastal and marine waters)</p>		1. Очищення міських стоків. (Urban waste water treatment)	8
B	Індикатори стану у прив'язці до цільових показників (performance) (описово-нормативні)						
C	Продуктивності тиску (efficiency) (співвідношення продукту, його вартості з вкладеним ресурсом)		<p>1. Інтенсивність викидів сільськогосподарства в Європі. (Emission intensity of agriculture in Europe)</p> <p>2. Інтенсивність викидів сектору національної економіки в Європі. (Emission intensity of domestic sector in Europe)</p> <p>3. Інтенсивність викидів виробничих індустрій в Європі (Emission intensity of manufacturing industry in Europe)</p>				3
D	Ефективності політики (policy effectiveness) (співвідношення вигоди бенефіціара (або кінцевого результату) і вкладених грошей)						
E	Загального добробуту (total welfare)						

A. Описові індикатори

- (D) Індикатори рушійних сили впливу на довкілля;
- (P) Індикатори тиску на довкілля
- (S) Індикатори стану довкілля за результатами тиску
- (I) Індикатори впливу довкілля на суспільство та економіку
- (R) Індикатори реагування на вплив довкілля.

B. Описово-нормативні індикатори

- (D) Індикатори рушійних сили впливу на довкілля;
- (P) Індикатори тиску на довкілля
- (S) Індикатори стану довкілля за результатами тиску
- (I) Індикатори впливу довкілля на суспільство та економіку
- (R) Індикатори реагування на вплив довкілля.

C. Індикатори продуктивності тиску на довкілля

- (D) Індикатори рушійних сили впливу на довкілля;
- (P) Індикатори тиску на довкілля
- (S) Індикатори стану довкілля за результатами тиску
- (I) Індикатори впливу довкілля на суспільство та економіку
- (R) Індикатори реагування на вплив довкілля.

D. Індикатори ефективності політики

- (D) Індикатори рушійних сили впливу на довкілля;
- (P) Індикатори тиску на довкілля
- (S) Індикатори стану довкілля за результатами тиску
- (I) Індикатори впливу довкілля на суспільство та економіку
- (R) Індикатори реагування на вплив довкілля.

E. Індикатори загального добробуту

- (D) Індикатори рушійних сили впливу на довкілля;
- (P) Індикатори тиску на довкілля
- (S) Індикатори стану довкілля за результатами тиску
- (I) Індикатори впливу довкілля на суспільство та економіку
- (R) Індикатори реагування на вплив довкілля.

Зазначена класифікація дозволяє аналітику не тільки ознайомитись із всіма даними щодо окремого індикатора чи групи індикаторів, включаючи аналітичні матеріали, але і орієнтуватись у тому, які **аналітичні процедури** йому необхідно застосовувати у контексті кожного індикатора.

Структурний компонент «Аналітичні процедури» дозволить отримати вихід до «методичної форми», яка визначає покроковий алгоритм її здійснення. Йдеться про такі процедури:

1. Аналіз проблемної ситуації, наприклад, індикатори групи AS – опис стану довкілля, AI – опис впливу довкілля на суспільство;
2. Аналіз причин проблемної ситуації, наприклад, індикатори груп AD – опис діяльності суб'єктів господарювання та домогосподарств, яка може впливати на довкілля; CD – шкідливі викиди суб'єктів господарювання як причина погіршення стану довкілля;
3. Оцінка ефективності політики, наприклад, групи індикаторів DA – оцінка ефективності впливу на діяльність підприємств та домогосподарства з метою зменшення шкоди довкіллю;
4. Оцінка та прогноз дієвості інструментів політики, наприклад, група індикаторів DR дозволяє отримати інформацію про ефективність тих чи інших заходів реагування. На підставі таких даних можна обирати альтернативні

інструменти, які використовуються в інших країнах і довели свою ефективність;

5. Оцінка впливу політики, наприклад, індикатори групи DI дозволяють оцінити ефективність впливу політики на суспільство, яке зі свого боку зазнало негативного впливу на довкілля. Аналогічно індикатори групи ER показують вплив політики та показники добробуту населення.

Це не вичерпний перелік аналітичних процедур, які використовуватимуться для аналізу та формування екологічної політики.

Основні елементи контенту ЗАС «Відкрите довкілля»

Спираючись на практику відображення контенту інформації Європейського екологічного агентства (ЕЕА), рекомендуються наступні елементи контенту, які повинні бути відображені в ЗАС «Відкрите довкілля» і забезпечать інтероперабельність інформації в міжнародному інформаційному просторі.

Представлені нижче 25 елементів контенту для розміщення на модулі «Геопорталі екологічних даних» ЗАС «Відкрите довкілля» можуть слугувати «Вимогами до ТЗ для ЗАС «Відкрите довкілля».

А) Дані

1. **Дані, які формуються Мінприроди, включаючи дані від всіх суб'єктів моніторингу** (окрема веб-сторінка із подальшим переходом на веб-сторінку кожного набору даних);
2. **Дані, які відображаються на зовнішніх ресурсах наукових, громадських, міжнародних організацій** (окрема веб-сторінка із подальшим переходом на веб-сторінку кожного набору даних);
3. **Дані у табличному відображенні через SPARQL** (окрема веб-сторінка із подальшим переходом на веб-сторінку кожного набору даних);
4. **Візуалізація даних:** карти, діаграми, графіки (можуть подаватись на окремій веб-сторінці, або на веб-сторінці кожного набору даних). В технічному завданні необхідно відобразити всі сучасні інструменти відображення даних або щонайменше ті, які використовуються на веб-порталі ЕЕА;
5. **Інформація про організації – провайдерів даних** (окрема веб-сторінка із подальшим переходом на сторінки організацій чи підрозділів Мінприроди та інших суб'єктів моніторингу);
6. **Інформація про одержувачів даних** (окрема веб-сторінка із подальшим переходом на сторінки організацій чи підрозділів Мінприроди та інших суб'єктів моніторингу).

Б) Індикатори

1. **Оцінки індикаторів:** короткі описи трендів за основними індикаторами із графічними матеріалами (відображаються на веб-сторінці кожного індикатора та можуть відображатись на окремій веб-сторінці для зручності пошуку);
2. **Графіки,** які відображають тренди і супроводжуються роз'ясненнями та висновками (відображаються на веб-сторінці кожного індикатора та можуть відображатись на окремій веб-сторінці для зручності пошуку);
3. **Зображення статичних карт** із значеннями тих чи інших індикаторів у розрізі сіл, селищ, міст, районів, ОТГ, областей, України (відображаються на веб-сторінці кожного індикатора)
4. **Інтерактивні карти** (відображаються на веб-сторінці кожного індикатора)

- та можуть відображатись на окремій веб-сторінці для зручності пошуку)
5. **Екологічні питання** (Environmental question): роз'яснення взаємозв'язку між тими чи іншими індикаторами (відображається на сторінці тих індикаторів, яких стосується питання, а також на окремій веб-сторінці із всіма питаннями та переходом на окрему сторінку кожного питання).

В) Інформація про політику

1. **Законодавство**: вихідні дані актів законодавства України, європейських директив та посилання на відповідні тексти (на окремій веб-сторінці структурованій за напрямками політики та типами актів);
2. **Документи** (політичні, методичні, адміністративні): угоди щодо закупівель товарів та послуг, методологічні роз'яснення, звіти у розрізі індикаторів, щорічні звіти про стан при природного середовища, інші документи визначені Регламентом КМУ (відображаються на окремій веб-сторінці або за посиланням на веб-сторінку Мінприроди);
3. **Профілі одиниць адміністративно-територіального розподілу України**: набори звітів областей (районів, міст, сіл, селищ) про стан природного середовища у розрізі індикаторів (на окремій веб-сторінці із посиланнями на веб сторінки місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування) .
4. **Бріфи (аналітичні записки)**: результати моніторингу та оцінки виконання законодавства, заходів із наближення законодавства України до законодавства ЄС (директиви) та окремих напрямків політики, завдань визначених тими чи іншими політичними та нормативними документами - свідчення прогресу чи проблем (окрема веб-сторінка, структурована за темами моніторингу та напрямками політики із посиленням на веб-сторінки індикаторів, тем та напрямків політики);
5. **Звіти у розрізі тем та індикаторів** (окрема веб-сторінка, структурована за темами та індикаторами із переходом на веб-сторінки індикаторів та тем).

Г) Прозорість сфери охорони навколишнього природного середовища

1. **Показники бюджетів**: інформація про доходи, які отримують бюджети різних рівнів від надання природних ресурсів у користування та компенсації шкоди, нанесеної довкіллю, їх значущість у загальних доходах бюджету та інформація про видатки, які спрямовуються на здійснення заходів з охорони навколишнього природного середовища, їх частка у загальних видатках. Можливість перегляду бюджетних запитів, паспортів бюджетних програм, що стосуються раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, охорони довкілля, і звітів про їх виконання, забезпечуючи можливості співставлення планових та фактичних показників продукту, якості та ефективності, що використовуються у бюджетному циклі, для програмного-цільового планування і бюджетування, зокрема й у середньостроковій перспективі по мірі удосконалення бюджетного законодавства;
2. **Фіскальна ефективність - використання, відтворення і охорона природних ресурсів**: зокрема шляхом співставлення екологічних та фінансових показників, що наочно свідчатиме про рівень і функціональний зміст послуг загального суспільного інтересу у сфері охорони довкілля та адміністрування використання ресурсів;
3. **Соціальний та економічний ефект здійснених природоохоронних заходів**: співвідношення показників стану довкілля та обсягів профінансованих заходів з охорони навколишнього природного середовища;
4. **Розподіл фінансових ресурсів, пов'язаних з довкіллям**: пропорції розподілу надходжень від платежів, пов'язаних зі шкодою, нанесеною до-

вкіллю, або використанням ресурсів та повноважень на здійснення видатків на охорону навколишнього природного середовища між рівнями бюджетної системи;

5. **Екологічний аудит:** інформація з Реєстру екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на здійснення екологічного аудиту;
6. **Оцінка впливу на довкілля:** дані з Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля про об'єкти, діяльність яких піддається ОВД, місце розташування, етап процесу та у перспективі інформація по тих об'єктах, які провели оцінку впливу на довкілля та здійснюють відповідну діяльність, моніторинг співвідношення планових та фактичних основних показників.

Д) Інші інформаційні ресурси та просвітницькі матеріали для цілей комунікації

1. **Глосарій** (окрема веб-сторінка із посиланнями на веб-сторінки, де переважно використовується термінологія)
2. **Новини** (окрема веб-сторінка із посиланнями на первинні джерела)
3. **Основні повідомлення** (меседжі) у розрізі тем та індикаторів (окрема веб-сторінка структурована за темами із переходом чи посиланнями на веб-сторінки індикаторів, тем, напрямків політики, яких вони стосуються)
4. **Медійні матеріали: статті, інтерв'ю** чиновників, аналітиків та експертів: роз'яснення у доступній формі суті проблем, оцінки стану довкілля, заходів політики тощо
5. **Брендові зображення** (переважно інформаційні постери);
6. **Інфографіка: доступне відображення моделей, процесів зміни стану довкілля, впливу політики тощо** (окрема веб-сторінка структурована у розмірі тем та індикаторів із переходом чи посиланнями на веб-сторінки тем та індикаторів);
7. **Інформаційно-аналітичні та просвітницькі матеріали** (окрема веб-сторінка структурована у розрізі тем та індикаторів із переходом на веб-сторінки тем та індикаторів) ;
8. **Тематичні сайти**, які містять всю інформацію за певною темою
9. **Відеоматеріали** інформаційно-аналітичного, просвітницького характеру, включаючи анімацію (окрема веб-сторінка структурована у розрізі тем та індикаторів).

Б. Пояснювальна частина

I. Проблеми впровадження ЗАС «Відкрите довкілля»

1.1 Проблеми функціонування та відкритості чинної системи державного моніторингу довкілля

Чинна система державного моніторингу довкілля визначена у Постанові КМУ від 30 березня 1998 р. N 391 Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля. (Доступно за посиланням - zakon2.rada.gov.ua/laws/show/391-98-p)

Основними завданнями суб'єктів системи моніторингу є:

- довгострокові систематичні спостереження за станом довкілля; аналіз екологічного стану довкілля та прогнозування його змін;
- інформаційно-аналітична підтримка прийняття рішень у галузі охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та екологічної безпеки;
- інформаційне обслуговування органів державної влади, органів місцевого самоврядування, а також
- забезпечення екологічною інформацією населення країни і міжнародних організацій.

Цільові групи інформування в системі моніторингу:

Інформаційне обслуговування:

1. органи державної влади;
2. органи місцевого самоврядування.

Забезпечення інформацією:

3. населення України;
4. міжнародні організації.

Суб'єкти системи моніторингу:

№	Суб'єкти	Обов'язки/повноваження щодо моніторингу
1	Мінприроди	<ol style="list-style-type: none">1. водних об'єктів у межах природоохоронних територій (фонова кількість ЗР, у тому числі радіонуклідів);2. ґрунтів на природоохоронних територіях (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів);3. державного екологічного картування території України для оцінки його стану та його змін під впливом господарської діяльності;4. наземних і морських екосистем (фонова кількість ЗР, у тому числі радіонуклідів);5. видів рослинного і тваринного світу, що перебувають під загрозою зникнення, та видів, що перебувають під особливою охороною.

2	Держана служба із надзвичайних ситуацій (ДСНС) (на пунктах державної системи гідрометеорологічних спостережень)	<ol style="list-style-type: none"> 1. атмосферного повітря та опадів (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів, транскордонне перенесення ЗР); 2. снігового покриву; 3. річкових, озерних (гідрохімічні та гідробіологічні показники, у тому числі радіонукліди) та морських вод (гідрохімічні показники); 4. ґрунтів різного призначення (вміст залишкової кількості пестицидів та важких металів); 5. радіаційної обстановки (визначення експозиційної дози гамма-випромінювання); 6. повеней, паводків, снігових лавин, селів.
3	Державне агентство України з управління зоною відчуження (ДАЗВ) (у зоні відчуження і відселеній частині зони безумовного (обов'язкового) відселення)	<ol style="list-style-type: none"> 1. атмосферного повітря (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів); поверхневих і підземних вод (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів); 2. наземних і водних екосистем (біоіндикаторні визначення); 3. ґрунтів і ландшафтів (вміст ЗР, радіонуклідів, просторове поширення); 4. джерел викидів в атмосферу (вміст ЗР, обсяги викидів); 5. джерел скидів стічних вод (вміст ЗР, обсяги скидів); 6. об'єктів зберігання та/або захоронення радіоактивних відходів (вміст радіонуклідів, радіаційна обстановка).
4	Держсанепідслужба (у місцях проживання і відпочинку населення, у тому числі на природних територіях курортів)	<ol style="list-style-type: none"> 1. атмосферного повітря (вміст шкідливих хімічних речовин); 2. поверхневих вод суші і питної води (хімічні, бактеріологічні, радіологічні, вірусологічні визначення); 3. морських вод, мінеральних і термальних вод, лікувальних грязей, озокериту, ропи лиманів та озер (хімічні, бактеріологічні, радіологічні, вірусологічні визначення); 4. ґрунтів (вміст пестицидів, важких металів, бактеріологічні, вірусологічні визначення, наявність яєць геогельмінтів); 5. фізичних факторів (шум, електромагнітні поля, радіація, вібрація тощо).

5	Мінагрополітики	<ol style="list-style-type: none"> 1. ґрунтів сільськогосподарського використання (радіологічні, агрохімічні та токсикологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів); 2. сільськогосподарських рослин і продуктів з них (токсикологічні та радіологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів) 3. сільськогосподарських тварин і продуктів з них (зоотехнічні, токсикологічні та радіологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів); 4. поверхневих вод сільськогосподарського призначення (токсикологічні та радіологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів).
6	Держлісагентство	<ol style="list-style-type: none"> 1. ґрунтів земель лісового фонду (радіологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів); 2. лісової рослинності (стан, продуктивність, пошкодження біотичними та абіотичними чинниками, біорізноманіття, радіологічні визначення); 3. мисливської фауни (видові, кількісні та просторові характеристики).
7	Держводагентство	<ol style="list-style-type: none"> 1. поверхневих вод у місцях розташування основних водозаборів - джерел питного водопостачання та комплексного призначення, на транскордонних ділянках водотоків, визначених відповідно до міждержавних угод про співробітництво на транскордонних водних об'єктах, на водогосподарських системах міжгалузевого та сільськогосподарського водопостачання, у зонах впливу атомних електростанцій і у водних об'єктах на територіях, які піддалися радіоактивному забрудненню (гідрохімічні та радіологічні показники); 2. зрошуваних та осушуваних земель (глибина залягання та мінералізація ґрунтових вод, ступінь засоленості та солонцюватості ґрунтів); 3. підтоплення сільських, селищних населених пунктів, прибережних зон водосховищ (перетворення берегів і підтоплення територій).

8	Держгеокадастр	<ol style="list-style-type: none"> 1. ґрунтів і ландшафтів (вміст ЗР, прояви ерозійних та інших екзогенних процесів, просторове забруднення земель об'єктами промислового і сільськогосподарського виробництва); 2. зрошуваних і осушених земель (вторинне підтоплення і засолення тощо); 3. берегових ліній річок, морів, озер, водосховищ, лиманів, заток, гідротехнічних споруд (динаміка змін, ушкодження земельних ресурсів);
9	Мінрегіон	<ol style="list-style-type: none"> 1. питної води централізованих систем водопостачання 2. (вміст ЗР, обсяги споживання); 3. стічних вод міської каналізаційної мережі та очисних споруд (вміст ЗР, обсяги надходження); 4. зелених насаджень у містах і селищах міського типу (ступінь пошкодження ентомошкідниками, фітозахворюваннями тощо); 5. підтоплення міст і селищ міського типу (небезпечне підняття рівня ґрунтових вод).
10	Держгеонадра	<ol style="list-style-type: none"> 1. підземних вод (ресурси, використання, рівень та хімічний склад); 2. ендегенних та екзогенних процесів (видові і просторові характеристики, активність прояву); 3. геофізичних полів (фонові та аномальні визначення); 4. геохімічного стану ландшафтів (вміст і поширення природних і техногенних хімічних елементів і сполук);
11	Державне космічне агентство України (ДКА)	<ol style="list-style-type: none"> 1. стану територій за даними дистанційного зондування Землі (відстеження теплових аномалій, паводкової та повеневої обстановки, льодової обстановки); 2. сейсмічної обстановки та інших геофізичних явищ на території України та всієї Земної кулі; 3. радіаційної обстановки в пунктах дислокації підрозділів спеціального контролю; 4. космічної обстановки в навколосемному просторі (визначення місця падіння космічних апаратів, ракетноносіїв та їх частин).
12	Місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування	Всі види моніторингу на регіональному та локальному рівнях

Одним із недоліків системи моніторингу визначеній у Постанові N 391 є надмірна зосередженість на державних органах суб'єктах моніторингу та їх можливостях здійснювати моніторинг на різних об'єктах. Один і той самий вид моніторингу здійснюють державні органи різного підпорядкування, із різними пріоритетами і фінансовими можливостями. Забезпечити координацію всіх суб'єктів, навіть із використанням ІКТ досить складно. Чинник слабкої координації може призводити до ефекту незбалансованості системи.

Чинна система державного моніторингу є також результатом реалізації Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища на 2007 та 2012 роки. На сайті Мінприроди чітко зазначається, що саме ця програма лежить в основі чинної системи (Див. Додаток Інформація про моніторинг, також див. текст програми за посиланням - <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/99720336>).

Цілі програми залишаються актуальними і на даний момент.

Система моніторингу повинна:

- (1) забезпечити інформаційну підтримку виконання міжнародних угод (станом на 2007 рік – понад 70 документів);
- (2) бути функціонально ефективною;
- (3) надавати органами влади та населенню своєчасну інформацію, підвищувати рівень екологічних знань громадян;
- (4) забезпечувати планування діяльності суб'єктів моніторингу, тих інституцій, які його здійснюють, на основі спільних пріоритетів;
- (5) спиратись на єдину мережу спостережень;
- (6) бути технічно оснащеною та діяти на основі єдиних методичних підходів;
- (7) діяти на основі узгоджених елементів інформаційних технологій.

Програма намагалась вирішити до 2012 року проблеми, які значною мірою залишились актуальними і зараз:

1. Накопичення інформації на паперових носіях. Наприклад, Державна метеорологічна служба за свідченнями опитаних у 2018 році експертів вільно надає інформацію на паперових носіях і, можливо маючи дані у електронному форматі, не оприлюднює їх.
2. Бази даних за структурою не відповідають вимогам та рекомендаціям Європейської економічної комісії ООН щодо створення Європейської мережі спостережень та інформації про стан навколишнього природного середовища. У 2018 році Державна служба статистики України значною мірою відображає дані відповідно структури даних Європейського економічного комітету ООН, проте потрібні додаткові заходи із узгодження структури даних. Для порівняння дивіться Вкладку 1.
3. Немає можливості в повному обсязі використовувати наявні дані для проведення його комплексної екологічної оцінки.

Вкладка 1. Порівняння структури екологічних показників Державної служби статистики України, рекомендованих ЄЕК ООН та структури показників Статистичного комітету ООН, Європейського економічного комітету ООН

Джерела:
 ДССУ - ukrstat.gov.ua
 ЄЕК ООН - w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/en/STAT/STAT_88-MDG_17-MDGGOAL7
 Набори статистичних показників ООН доступні за посиланням: unece.org/env/indicators.html

Державна служба статистики України	Статистичний комітет ООН Європейська економічна комісія ООН
---	--

<p>А. Екологічні показники, рекомендовані ЄЕК ООН, що виробляються органами державної статистики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря в Україні за 1990-2015 роки 2. Внесення мінеральних та органічних добрив в Україні за 1990-2015 роки 3. Пасажирооборот підприємств транспорту в Україні за 1990-2015 роки 4. Утворення відходів в Україні за 1995-2015 роки 5. Кінцеве енергоспоживання за 2007 - 2016 роки 18.01.2018 6. Загальне постачання первинної енергії за 2007 - 2016 роки 18.01.2018 7. Енергоємність за 2007 - 2016 роки 18.01.2018 8. Енергоспоживання на основі відновлювальних джерел за 2007 - 2016 роки 18.01.2018 9. Екологічний рахунок з охорони атмосферного повітря у 2015 році <p>Б. Інші показники статистики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Утворення та поводження з відходами (1994-2016) 2. Утворення відходів за видами економічної діяльності за (2005-2016) 3. Основні показники використання та охорони водних ресурсів (1990-2015) 4. Утворення та утилізація відходів за категоріями матеріалів 5. Викиди діоксиду сірки та оксидів азоту в атмосферне повітря (1990-2016) 	<p>Компонент 1: Стан та якість довкілля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Фізичний стан 1.2 Рослинність, екосистеми та біорізноманіття 1.3 Якість середовища <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1 Якість атмосферного повітря 1.3.2 Якість питної води 1.3.3 Якість морської води 1.3.4 Забруднення ґрунтів 1.3.5 Шум <p>Компонент 2: Природні (екологічні) ресурси та їх використання.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Мінеральні ресурси 2.2 Енергетичні ресурси 2.3 Земельні ресурси 2.4 Земельний фонд 2.5 Біологічні ресурси 2.6 Водні ресурси <p>Компонент 3: Відходи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Викиди у атмосферу 3.2 Переробка стічної води 3.3 Переробка відходів 3.4 Використання хімічних речовин. <p>Компонент 4: Надзвичайні ситуації та стихійні лиха.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Природні надзвичайні ситуації; 4.2 Техногенні катастрофи <p>Компонент 5: Населені пункти та охорона здоров'я.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Населені пункти 5.2 Охорона здоров'я та довкілля
--	--

<p>6. Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря (1990-2016)</p> <p>7. Викиди окремих забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря</p> <p>8. Поводження з побутовими та подібними відходами в Україні (2011-2016)</p> <p>9. Витрати на охорону та раціональне використання природних ресурсів за напрямами природоохоронних витрат</p> <p>10. Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за напрямами природоохоронних заходів за 2006-2016 рр.</p> <p>11. Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища за напрямами природоохоронних заходів за 2000-2016рр.</p>	<p>Компонент 6: Управління природоохоронними заходами та залучення до природоохоронної діяльності</p> <p>6.1 Витрати на захист довкілля:</p> <p>6.2 Управління природоохоронною діяльністю та природоохоронне законодавство</p> <p>6.3 Готовність до надзвичайних ситуацій та ліквідації наслідків стихійних лих</p> <p>6.4 Інформація про довкілля та поінформованість про стан довкілля</p>
--	---

Програмою передбачались наступні заходи щодо застосування інформаційних технологій та можливостей відображення моніторингу у реальному часі.

- створення і ведення уніфікованих банків даних об'єктів системи моніторингу та загального банку інформаційних ресурсів;
- розширення мережі автоматизованих постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в екологічно небезпечних містах;
- картографо-інформаційне забезпечення моніторингу природних комплексів, територій та об'єктів системи моніторингу;
- розроблення положення про порядок інформаційної взаємодії суб'єктів системи моніторингу на державному та регіональному рівні;
- розроблення і впровадження програмно-апаратних комплексів із збирання та оброблення первинних даних спостережень, програмно-технічного забезпечення інформаційного обміну для аналітичних підрозділів суб'єктів та інформаційно-аналітичних центрів системи моніторингу;
- розроблення уніфікованих підходів і програмного забезпечення для узагальнення і подання екологічної інформації та результатів її оцінки з використанням геоінформаційних систем;
- розроблення методів та програмних засобів для прогнозування стану об'єктів навколишнього природного середовища за комплексним підходом, оцінки ризику, підготовки управлінських рішень з використанням інформації системи;
- створення системи екологічних індикаторів на основі рекомендацій ЄЕК ООН для застосування органами державної влади, органами місцевого самоврядування та інформування громадськості.

Практично всі заходи Програми залишаються актуальними і у 2018 році, через 6-ть років після її завершення. Низький рівень успішності програми, цілком можливо, пов'язаний із помилковим обранням схеми цієї стратегії. Через брак фінансів була відкинута альтернатива «нової єдиної мережі спостережень системи моніторингу без використання існуючих мереж суб'єктів системи моніторингу, нової інфраструктури системи моніторингу та здійснення капіталомістких заходів» (ДЦЕП - kmu.gov.ua/ua/npas/99720336).

На момент реалізації Програми проблема дефіциту бюджетних ресурсів стояла досить гостро і це обмеження не дозволило обрати більш перспективну альтернативу (програма була профінансована на 8%).

Відповідно до практики ЄС та у контексті адміністративної реформи необхідно забезпечити функціональну відповідальність Мінприроди та підзвітність уряду щодо всієї системи моніторингу, подолавши невиправдане відомче підпорядкування суб'єктів моніторингу різним міністерствам.

Очевидно, що існує багато інших проблемних питань системи моніторингу, які будуть відображені у окремій публікації. Тут лише варто зазначити, що потреба у новому етапі реформування системи моніторингу очевидно назріла. Збереження поточної ситуації перетворить АС «Відкрите довкілля» на віртуальну оболонку.

1.2 Проблеми оприлюднення екологічної інформації за індикаторами

Система інформування про стан довкілля та екологічну політику не є дружньою чи сприятливою для споживача.

Отримати всю інформацію із даними моніторингу та статистичних спостережень, доступними і зрозумілими поясненнями щодо використання цієї інформації - не можливо.

На сайті Мінприроди результати моніторингу представлені у окремій рубриці із переліком 37 індикаторів по 9 темам. Тільки по чотирьом індикаторам доступні дані із не досить простими для розуміння роз'ясненнями щодо методології моніторингу та використання цієї інформації. Варто відзначити, що досить доступно представлена інформація щодо радіаційного забруднення та небезпеки радіації.

Іншим, більш багатим джерелом про стан довкілля є статистична інформація, яка істотно заповнює прогалини щонайменше по 11 індикаторам, відображеним на сайті Мінприроди. Далі необхідно відвідувати сайти ще десятка відомств – суб'єктів моніторингу для пошуку опублікованих даних моніторингу стану довкілля. Отримання загальної картини про стан довкілля є непростою задачею для користувача державних інформаційних ресурсів.

Відповідно до Угоди про асоціацію Україна – ЄС уряд в частині екологічної політики та екологічних аспектів інших політик необхідно обмінюватись інформацією і намагатись формувати спільну екологічну політику.

Спроба зіставити дані моніторингу стану довкілля Мінприроди, статистичної інформації Держстату та Європейської екологічної агенції досить складно, оскільки вони суттєво відрізняються за своєю структурою. 137 індикаторів за 13-ма темами, за якими ведеться моніторингу в ЄС досить повно відображають картину стану довкілля і супроводжуються доступним для розуміння та сприйняття поясненнями щодо змісту індикатора та його використання для оцінки стану довкілля, а також ризиків для громадян та бізнесу у випадку погіршення показників індикатора.

В частині узгодження індикаторів моніторингу Мінприроди із індикаторами ЕЕА необхідно включити до системи моніторингу 10 індикаторів, які не підтримуються

в Україні статистичними даними. 13 індикаторів, які входять до системи моніторингу ЕЕА певною мірою відображаються у статистичних даних і потребують включення до системи моніторингу Мінприроди. Ще по 9-ти індикаторам моніторингу Мінприроди, які можна зіставити із індикаторами ЕЕА не оприлюднюються дані на сайті Мінприроди.

Отже, для забезпечення можливості обміну даними із європейською комісією щодо стану довкілля необхідно узгодити щонайменше 32 індикатори моніторингу довкілля (або 20%) від загального числа індикаторів ЕЕА.

Практично за всіма індикаторами моніторингу та статичним даним необхідно уточнити чи узгодити методологію формування та опис змісту. Опис змісту та використання індикаторів або не подаються, або подаються у стилістиці та формі, не доступній для непідготовленого споживача інформації. Зазвичай опис змісту та методології відображений у нормативних документах, пошук та розуміння змісту яких саме у термінах потреб споживача інформації, вимагає істотних зусиль.

Рубрика «Інформаційно-навчальні матеріали» на сайт Мінприроди не містить роз'яснень змісту тих чи інших індикаторів стану довкілля (<http://old.menr.gov.ua/informatsiyno-navchalni-materialy>).

Сприятливим чинником щодо удосконалення інформації за індикаторами є проект «На шляху до створення Спільної системи екологічної інформації (SEIS)». Зараз SEIS – це ініціатива Європейської комісії та Європейського агентства з навколишнього середовища, яка включає 39 країн європейського інформаційного середовища Eionet та країни східного сусідства, в тому числі Україну (посилання - seis-ukraine.org/?uk/home). Екологічна інформація доступна на сайті SEIS (eni-seis.eionet.europa.eu/east/countries/ukraine) англійською мовою.

1.3 Проблема відсутності єдиних форматів та вимог щодо оприлюднення інформації про стан довкілля

У різних суб'єктів моніторингу різне бачення того, у якому обсязі, у якому форматі публікувати результати моніторингу. Постанова №391 цього не вимагає, а звідси і відповідний рівень відповідальності.

Варто навести декілька прикладів:

(1) ВО «Укрдежліспроєкт» (lisproekt.gov.ua)

Дані щодо планів лісонасаджень по всім лісництвам подані у форматі фотографії карт та таблиць із показниками, які неможливо прочитати з огляду на відсутність можливості збільшити рисунок карти.

Наявна рубрика у форматі Екологічний моніторинг лісів. При цьому відсутні методичні та просвітницькі роз'яснення щодо суті показників моніторингу. Вказані рубрики із даними щодо:

- книги: фотоеталони визначення дефоліації (Birmensdorf-1990, Switzerland) – 12 дерев;

- класифікаторів для визначення показників моніторингу – файли відсутні;

- класифікації дерев в насадженні за Крафтом – фактичні дані моніторингу відсутні за наявності моніторингових форм.

(2) Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство, «Державний інформаційний геологічний фонд України» (geoinf.kiev.ua/wp/kartograma.htm).

Наявні 3 інтерактивні карти, розроблені ДНВП «Геоінформ Україна» із доступом до значного масиву даних:

- Інтерактивна карта родовищ корисних копалин;
- Державна геологічна карта - 200;
- Інтерактивна геологічна карта України;

Наявні також оглядові геологічні карти:

Видається «Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів на території України за даними моніторингу ЕГП».

Електронний доступ до тексту щорічника закритий. Продається друкована версія.*

Наявна інтерактивна карта підземних вод (minerals-ua.info/mapviewer/voda.php). Екологічні показники по карті не надаються.

Таким чином, одним суб'єкт моніторингу має можливість відображати моніторинг у форматі інтерактивних карт, інший – і викладає як фотографію.

1.4 Проблеми інформування про результати оцінки стану довкілля: звіти Мінприроди

Основною формою представлення оцінок стану навколишнього природного середовища були щорічні національні та нерегулярні спеціальні доповіді, огляди. Наразі на сайті Мінприроди наявні:

- Інформаційно-аналітичні огляди стану довкілля (щоквартальні) з 2008 по 2013 роки (old.menr.gov.ua/dopovidi/infooglyad);
- Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища з 2009 по 2014 роки – (old.menr.gov.ua/dopovidi);
- Спеціальні доповіді, наприклад дві доповіді про виконання Україною положень Конвенції про біологічне різноманіття (2014-2015 роки) old.menr.gov.ua/dopovidi/specdopovidi.

Відносно оперативну чи актуальну інформацію про стан довкілля для прийняття тих чи інших рішень могли забезпечити щоквартальні інформаційно-аналітичні огляди стану довкілля. Нажаль, їх публікації не здійснюються. Національні доповіді зазвичай спираються на статистичну інформацію минулого року і таку інформацію важко віднести до актуальної. Відповідно, можна відзначити проблему, яку повинна вирішити АС «Відкрите довкілля» - відсутність відкритого доступу до актуальної інформації про стан довкілля на ресурсах Мінприроди.

1.5 Стан та проблеми оприлюднення відкритих даних

- Рівень виконання Мінприроди вимог Постанови КМУ № 835 варіюється в залежності від змін, які були внесені іншими постановами КМУ. Зокрема, вимоги первинної постанови були виконані Міністерством на 100%, тоді як доповнені вимоги значно зменшили цей відсоток.
- Частина даних оприлюднена в форматах, які не дозволяють їх аналізувати за допомогою табличного процесора: в форматах pdf, docx або у вигляді бази даних, в яку слід вводити дуже детальний запит.
- Вимога оприлюднення регіональних даних реалізується через процедуру, коли регіональні установи самостійно оприлюднюють ці дані. Це призводить

до того, що вони присутні на сайті data.gov.ua в неуніфікованому вигляді і тільки за окремими регіонами.

4. Частина вимог постанови не може бути виконана Мінприроди, оскільки необхідна інформація для реалізації вимоги знаходиться у розпорядників, які не підпорядковуються Міністерству. Також, окремі вимоги, зокрема, «Загальнодержавна екологічна автоматизована інформаційно-аналітична система забезпечення доступу до екологічної інформації» є комплексним технічним рішенням, яке вимагає узгодженої реалізації і залучення значних ресурсів.
5. Окремі вимоги, зокрема «Дані автоматизованої системи геоінформаційного контролю, моніторингу та управління транспортними засобами та персоналом» перебувають у стадії тестування, результати якої ще невідомі.
6. В описі окремих вимог допущені технічні помилки. Наприклад, «Реєстр інспекторів та звіти про їх роботу і місцезнаходження (прив'язка до GPRS)» просто не може бути реалізована, оскільки сплутаний GPRS (Загальний сервіс пакетної радіопередачі) з GPS (Система глобального позиціонування).
7. Якщо оцінювати спроможність Міністерства до оприлюднення даних, то доведеться визначити, що без додаткової допомоги з боку інституцій, які володіють необхідними ресурсами (технічними, інформаційними та фінансовими), виконати оновлені вимоги буде неможливо.

Основні вимоги Постанови КМУ №835

Відповідно до [постанови Кабінету міністрів України від 21 жовтня 2015 року № 835](#) (зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 1035 від 28.12.2016, № 354 від 24.05.2017, № 1100 від 20.12.2017), Міністерство екології та природних ресурсів має оприлюднити наступні набори даних:

№	Набір	Посилання
1	Реєстр екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на здійснення екологічного аудиту	https://menr.gov.ua/news/31516.html
2	Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні	https://menr.gov.ua/news/31408.html
3	Дані регіональних реєстрів об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів України	http://data.gov.ua/passport/b76a1f9c-7371-4044-99cb-ba2b91125e4c
4	Державний кадастр тваринного світу	відсутнє
5	Державний кадастр природних територій курортів	відсутнє
6	Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду	http://data.gov.ua/passport/60109100-d619-4e9a-aa48-2caf4de0d629

7	Переліки ліцензіатів	https://menr.gov.ua/news/31522.html https://menr.gov.ua/news/31520.html
8	Перелік об'єктів, які є найбільшими забруднювачами навколишнього природного середовища	https://menr.gov.ua/news/31570.html https://menr.gov.ua/news/31574.html https://menr.gov.ua/news/31575.html
9	Інформація про заповідання території України	http://pzf.menr.gov.ua/пзф-україни/території-та-об'єкти-пзф-україни.html
10	Загальнодержавна екологічна автоматизована інформаційно-аналітична система забезпечення доступу до екологічної інформації	відсутнє
11	Дані про державні випробування та реєстрацію пестицидів та агрохімікатів	http://old.menr.gov.ua/index.php/control/control5
12	Дані державної системи моніторингу довкілля	відсутнє
13	Дані автоматизованої системи геоінформаційного контролю, моніторингу та управління транспортними засобами та персоналом	відсутнє
14	Дані кадастру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів України	https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2018
15	Інформація про стан довкілля (вода, земля, повітря, біорізноманіття)	відсутнє
16	Перелік міжнародних угод у сфері охорони навколишнього природного середовища, стороною яких є Україна, та стан їх виконання	відсутнє
Держгеонадра		
17	База даних спеціальних дозволів на користування надрами	http://geoinf.kiev.ua/specdozvoli/

18	Інтерактивна карта ділянок надр, на які надано спеціальні дозволи користування надрами	http://geoinf.kiev.ua/wp/interaktyvni-karty-spetsdozvoliv.htm
19	Об'єкти для залучення інвестицій	http://geoinf.kiev.ua/invest/MKL02.pdf
20	Дані державного кадастру родовищ та проявів корисних копалин	http://minerals-ua.info
21	Дані державного кадастру родовищ підземних вод	http://minerals-ua.info
22	Дані реєстру нафтових та газових свердловин	http://geoinf.kiev.ua/sverdlovini/
23	Дані державного балансу запасів корисних копалин	http://minerals-ua.info
24	Інформація про стан мінерально-сировинної бази України	http://minerals-ua.info
25	Оглядові геологічні карти	http://www.geo.gov.ua/storinka/oglyadovi-geologichni-karty
Держекоінспекція		
26	Реєстр даних з онлайн датчиків про стан довкілля у місцях їх розташування	відсутнє
27	Реєстр інспекторів та звіти про їх роботу і місцезнаходження (прив'язка до GPRS)	відсутнє
28	Перелік моніторингових заходів та результати їх здійснення	відсутнє
29	Перелік проведених перевірок та звіти про проведення таких перевірок	відсутнє

30	Звіти про кінцевий результат вирішення питання стосовно виявлення певного порушення у стані довкілля	відсутнє
31	Пропозиції, які були розроблені та надіслані Держекоінспекцією до Мінприроди, щодо поліпшення стану довкілля в Україні	відсутнє
Держводагентство		
32	Загальні показники використання водних ресурсів України	http://data.gov.ua/passport/43652f7b-2520-4bda-938c-b2576a31c11f
33	Дані державного моніторингу поверхневих вод	http://data.gov.ua/passport/88e6d0aa-21a2-488c-8bcd-55c7bcbf9075 http://watermon.iisd.com.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index

Виконання вимог постанови №835.

У першому варіанті постанови №835 було лише 12 наборів даних, які мали бути оприлюднені Міністерством екології та природних ресурсів. Частина з них мала бути оприлюднена й іншими суб'єктами, які підпорядковані Міністерству. Ті набори даних, які знаходились у зоні відповідальності Міністерства були оприлюднені на сайті. Але пізніше у постанову були внесені зміни, які доповнювали перелік наборів даних, які мали бути оприлюднені.



Проблема доповненого переліку полягає в тому, що висунуті вимоги містили як набори даних, так і цілісні інформаційні системи, які варто відносити до технологічних рішень, а не до наборів даних. Наприклад, «Дані автоматизованої системи геоінформаційного контролю, моніторингу та управління транспортними засобами та персоналом», «Дані державної системи моніторингу довкілля» та «Загальнодержавна екологічна автоматизована інформаційно-аналітична система забезпечення доступу до екологічної інформації» являють собою комплексні рішення, які передбачають не просто збір і

передачу даних, але й технічну реалізацію на рівні обладнання та програмного забезпечення.

Водночас варто відмітити, що оприлюднені дані лише частково можуть бути опрацьовані за допомогою таких аналітичних інструментів як табличний процесор або іншим аналітичним інструментом. Наприклад, «Об'єкти для залучення інвестицій» представляють собою pdf-файл, який потрібно додатково обробляти, перш ніж з'явиться можливість аналізу даних. В окремих випадках, аналітична інформація замінювалась інформаційною довідкою у форматі docx і не може бути опрацьована як об'єкт аналізу. При цьому, оприлюднення в такому форматі допускається постановою.

II. Стратегічні контексти та можливості для АС «Відкрите довкілля»

2.1. Зобов'язання України щодо євроінтеграції. Угода про асоціацію Україна - ЄС

Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії та їхніми державами-членами, з іншої сторони визначає пріоритети та напрямки співробітництва у сфері охорони природного середовища, вирішення екологічних проблем у різних галузевих сферах взаємовідносин України та ЄС, зокрема щодо торгівлі, енергетики, рибальства, морської політики. Практично у всіх сферах співробітництво передбачає обмін інформацією та здійснення моніторингу. Це висуває певні вимоги до АС «Відкрите довкілля» щодо узгодженості даних, індикаторів моніторингу та політики європейським підходам для забезпечення систематичного обміну із ЄС.

Екологічна політика і торгівля. Згідно статті 292 Угоди про асоціацію України – ЄС визначається важливість міжнародного управління навколишнього середовища та угод у сфері охорони навколишнього середовища як відповідь міжнародного товариства на глобальні та регіональні проблеми довкілля. Україна повинна бути спроможна формувати та реалізовувати політику у сфері охорони довкілля відповідно до міжнародних вимог. Багатосторонні угоди повинні бути чітко відображені законодавчо і мають бути впроваджені. Угода про асоціацію не може обмежувати виконання міжнародних угод та здійснення заходів щодо їх імплементації. Екологічна політика повинна ґрунтуватись на принципах:

- Пріоритету превентивних заходів;
- Відшкодування в пріоритетному порядку шкоди, заподіяної навколишньому середовищу;
- Сплата штрафу забруднювачем навколишнього середовища.

Україна та ЄС здійснюють співпрацю з метою сприяння обґрунтованого та раціонального використання природних ресурсів відповідно до цілей сталого розвитку. Метою такої співпраці є зміцнення зв'язків у сфері торгівельної та екологічної політики.

Співпраця у сфері енергетики та екологічна політика.

Стаття 338 з помі іншого визначає необхідність співробітництва у енергетичній сфері, зокрема:

ж) розвиток та підтримка відновлювальної енергетики з урахуванням принципів економічної доцільності та охорони навколишнього середовища, а також альтернативних видів палива: стале виробництво біопалива і співробітництво у сфері нормативно-правових питань, сертифікації та стандартизації, а також технологічного і комерційного розвитку;

к) просування Механізму спільного запровадження Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату 1997 року з метою зменшення викидів парникових газів шляхом реалізації проектів у сфері енергоефективності та відновлювальної енергетики.

Ядерна безпека та екологічна політика.

Стаття 342 визначає, «співробітництво спрямовується на вирішення проблем,

що виникли внаслідок Чорнобильської катастрофи, а також зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС, зокрема: а) план здійснення заходів на об'єкті «Укриття» (SIP) для перетворення наявного зруйнованого 4-го блоку (Об'єкт «Укриття») в екологічно безпечну систему; б) поводження з відпрацьованим ядерним паливом; в) дезактивація територій; г) поводження з радіоактивними відходами; д) моніторинг навколишнього середовища.

Співробітництво з ЄС у сфері навколишнього середовища.

Стаття 360 визначає домовленість про співробітництво з питань охорони навколишнього середовища для реалізації довгострокових цілей сталого розвитку. Природоохоронна діяльність матиме позитивні наслідки для громадян і підприємств України і ЄС. Йдеться про позитивні наслідки через «покращення системи охорони здоров'я, збереження природних ресурсів, підвищення економічної та природоохоронної ефективності, інтеграції екологічної політики...»

Мета співробітництва – «...збереження, захист, поліпшення і відтворення якості навколишнього середовища, захист громадського здоров'я, розсудливе та раціональне використання природних ресурсів та заохочення заходів на міжнародному рівні, спрямованих на вирішення регіональних і глобальних проблем навколишнього середовища...».

Визначено 13 сфер співробітництва: «а) зміна клімату; б) екологічне управління та аналогічні питання, зокрема освіта й навчальна підготовка, доступ до інформації з питань навколишнього середовища та процесу прийняття рішень; в) якість атмосферного повітря; г) якість води та управління водними ресурсами, включаючи морське середовище; д) управління відходами та ресурсами; е) охорона природи, зокрема збереження і захист біологічного та ландшафтного різноманіття (екомережі); в) промислове забруднення і промислові загрози; ж) хімічні речовини; з) генетично-модифіковані організми, в тому числі у сільському господарстві; и) шумове забруднення; й) цивільний захист, зокрема стихійні лиха і антропогенні загрози; л) міське середовище; м) екологічні збори».

З точки зору впровадження АС «Відкрите довкілля» суттєвим є питання співробітництва із ЄС у сфері доступу до інформації з питань навколишнього середовища та процесу прийняття рішень. В цьому ж контексті, стаття 362 передбачає обмін інформацією та досвідом, здійснення спільної діяльності і обмін інформацією про чисті технології. Особлива увага приділяється питанням, що мають трансграничний характер. Відповідно, інформація АС «Відкрите довкілля» повинна відповідати критеріям інтероперабельності даних, їх спроможності до порівняння та обміну.

Важливими є питання співробітництва у сфері формування екологічної політики (стаття 365), зокрема:

а) розвиток всеосяжної стратегії у сфері навколишнього середовища, яка включатиме:

- заплановані інституційні реформи (з визначеними термінами) для забезпечення виконання і впровадження природоохоронного законодавства;
- розподіл повноважень природоохоронних органів на національному, регіональному та місцевому рівнях;
- процедури прийняття рішень та їх виконання;
- процедури сприяння інтеграції природоохоронної політики в інші сфери політики держави;
- визначення необхідних людських і фінансових ресурсів та механізм їх перегляду;

б) розвиток галузевих стратегій в галузях:

- покращення якості повітря: якості води та управління водними ресурсами, включаючи морське середовище;
- управління відходами та ресурсами;
- захист природи;
- промислове забруднення та промислові аварії;
- хімічні речовини, зокрема чітко визначені терміни і основні етапи імплементації, адміністративну відповідальність;
- фінансові стратегії залучення інвестицій в інфраструктуру й технології.

Рибальство, морська політика та питання довкілля.

Стаття 407 визначає співробітництво у галузі рибальства, «зокрема збереження та управління водними живими ресурсами, інспектування та контроль, збір даних і боротьба з незаконним, непідзвітним та нерегульованим рибальством». Стаття 408 передбачає здійснення спільних заходів України та ЄС, обміну інформацією щодо: а) належного управління та найкращих практик в управлінні рибальством з метою забезпечення збереження та управління рибними запасами у спосіб, який забезпечує сталість таких запасів та ґрунтується на екосистемному підході; б) відповідального рибальства та управління рибним господарством, які відповідають принципам сталого розвитку, задля збереження рибних запасів та екосистем у здоровому стані».

Стаття 410 визначає співробітництво у запровадженні політики сталого рибальства, зокрема: «...б) перевірки й контролю рибальської діяльності шляхом використання необхідного обладнання для спостереження, зокрема системи моніторингу суден, а також на розбудові відповідних адміністративних та судових структур, здатних застосовувати належні заходи; с) узгодженому зборі даних про вилов, вивантаження, флот, біологічні та економічні дані».

Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони - zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_011.

Додаток ХХХ до Угоди про асоціацію Україна-ЄС визначає строки виконання зобов'язань із наближення законодавства, в тому числі щодо норм, які стосуються інформування громадськості про стан довкілля та моніторингу.

Питання моніторингу стану довкілля також визначені у Національній стратегії наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля (доступно за посиланням - menr.gov.ua/files/docs/draft_NAS_FEB2015.pdf).

2.2 Сталий розвиток

Програма розвитку ООН в Україні (ПРООН), за участі науковців та експертів із екологічних НУО розробила проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (ССР) та Національний план дій до 2020 року. У вересні 2017 року КМУ схвалив цілі сталого розвитку України до 2030 року і відповідно виникає потреба врахування політики сталого розвитку при розробці АС «Відкрите довкілля». Проект Національного плану дій до 2020 року передбачає чисельні заходи, більшість із яких стосуються екологічних питань та діяльності Мінприроди. Перелік цілей, завдань, індикаторів виконання завдань щодо питань охорони довкілля представлений у Додатку Цілі, завдання та показники сталого розвитку України.

Використовуючи логічну схему MDIAK (Моніторинг, дані, індикатори, оцінки, знання), інформаційно-аналітичного забезпечення екологічної політики щодо цілей та завдань політики сталого розвитку в частині питань захисту довкілля можуть відобразитись наступним чином.

Таблиця. Приклад можливого відображення цілей та завдань сталого розвитку за схемою MDIAK (Моніторинг, дані, індикатори, оцінки, знання)

Стратегічна ціль 4.	Забезпечення охорони громадського здоров'я, благополуччя та якісної освіти в безпечних і життєстійких населених пунктах		
Операційна ціль 4.1	Забезпечити охорону громадського здоров'я та сприяти благополуччю для всіх у будь-якому віці до 2030 року істотно скоротити кількість випадків смерті та захворювання в результаті впливу небезпечних хімічних речовин, забруднення та отруєння повітря, води й ґрунтів.		
Завдання:	Посилення контролю за дотриманням стандартів вмісту небезпечних хімічних речовин у довкіллі, забрудненістю повітря, води й ґрунтів		
Фази інформаційно-аналітичного забезпечення	Опис	Відповідальні органи	Терміни здійснення, роки
Моніторинг	Повітря, води, ґрунтів.	Мінприроди, МВС	Постійно
Дані	Показники небезпечних хімічних речовин, забруднення та отруєння повітря, води й ґрунтів. Статистика смертності та захворюваності.	Мінприроди МОЗ Держстат МВС	Постійно
Індикатор	Кількість випадків смерті та захворювання в результаті впливу небезпечних хімічних речовин, забруднення та отруєння повітря, води й ґрунтів.	Мінприроди МОЗ Держстат	Постійно
Оцінка	Причин збільшення/зменшення показників небезпечних хімічних речовин.	Мінприроди	2018-2019

Знання	Здійснення заходів та контролю щодо усунення причин збільшення викидів. Прийняті НПА, проведені інспекційні заходи, застосовані санкції.	Мінприроди Держекоінспекція	2018-2019
--------	--	--------------------------------	-----------

Щодо відображення даних по Цілям сталого розвитку ООН, на сайті Європейського економічного комітету ООН представлені наступні індикатори та набори даних за Ціллю сталого розвитку 7 «Довкілля, вода та очищення вод»:

- Екологічні ресурси (Ціль 7A): землі покриті лісами, викиди CO₂, споживання речовин, які руйнують озоновий шар, частка використаних водних ресурсів (Environmental Resources (Target 7A): land area covered by forest, CO₂ emission, consumption ozone depleting substances, proportion of water resources used.)
- Біорізноманітність (Ціль 7B): частка захищених наземних та морських територій (Biodiversity (Target 7B): terrestrial and marine areas protected to total surface area)
- Питна вода та очищення вод (Ціль 7C) Частка населення, яке використовує воду із очищених джерел, частка населення, яке користується каналізаційними мережами (Drinking Water and Sanitation (Target 7C): population using improved drinking water sources, population using improved sanitation facilities)
- Мешканці нетрів: частка населення, яке проживає у нетрях (Slum Dwellers (Target 7D): Slum population as percentage of urban population).

[UNECE Statistical Database - w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/en/STAT/STAT_88-MDG_17-MDGGOAL7/?rxid=8bf7578f-5aa2-4b39-8280-b7519e258342](http://w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/en/STAT/STAT_88-MDG_17-MDGGOAL7/?rxid=8bf7578f-5aa2-4b39-8280-b7519e258342)

Питання для обговорення:

Чи доцільно відображати в АС «Відкрите довкілля» стан довкілля у контексті цілей сталого розвитку? Чи відповідає це потребам та інтересам громадян та бізнесу? Чи є інформативним та зручним ?

2.3 Стратегії реформ

2.3.1 Стратегії реформ політики охорони довкілля

З 2014 року в Україні розпочався масштабний процес реформування практично всіх напрямків державної політики. Очікується проведення більше 60 реформ та реалізації пріоритетних програм.

У сфері екології також заплановані стратегічні зміни за основними напрямками екологічної політики. Новий процес стратегічного планування відкриває нові можливості та стимули для розвитку інформаційно-аналітичних систем, формує попит на актуальну та якісну інформацію про стан довкілля. Проект ЗУ «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (menr.gov.ua/projects/109/) визначає 35 індикаторів, за якими необхідно оцінювати успішність реалізації стратегії. Національна стратегія управління

від'їздами в Україні до 2030 року (zakon5.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p/page) визначає 129 показників, за якими повинен здійснюватись моніторинг пово-дження із відходами. Ефективне та результативне управління за цими показни-ками не можливе без сучасної доступу до даних про стан довкілля у реальному часі і саме такі можливості повинна забезпечити АС «Відкрите довкілля».

2.3.2 Реформа державного управління

Мінприроди активно включено в процес реформи державного управління, яка безпосередньо впливає можливості інформування населення та основних груп стейкхолдерів щодо стану довкілля екологічної політики та природоохоронних заходів.

Стратегія реформи державного управління затверджена Розпорядженням КМУ №474-р від 24 червня 2016 року та План заходів з реалізації стратегії передбачає здійснення наступних заходів, які впливатимуть на розвиток системи «Відкрите довкілля». В першу чергу, стратегія чітко зорієнтована на побудову державного управління у чіткій відповідності до принципів державного управління ЄК та ОЕСР для країн Східного партнерства. Ці принципи чітко зорієнтовані на кращі європейські практики і ведуть до гармонізації державного управління в Україні та ЄС. Відповідно є всі підстави для стратегічного планування розвитку комуні-каційної політики Мінприроди, заходів інформування громадськості у напрямку підходів та практики країн ЄС, Європейської комісії (Європейської екологічної агенції).

З другої половини 2020 року повинна вступити в силу законодавча основа нової система центральних органів виконавчої влади (ЦОВВ) із чіткою горизон-тальною та вертикальною координацією діяльності КМУ, міністрів, керівників ЦОВВ (агенцій тощо), місцевих державних адміністрацій (МДА). Для системи інформування громадськості про стан довкілля це означає узгодження функцій та механізмів координації всіх підрозділів Мінприроди, підпорядкованих йому агенцій та служб у процесі збору, обробки, зберігання, обміну, поновлення та опублікування адміністративних даних про стан довкілля, екологічну політику та природоохоронні заходи на всіх рівнях. Повинна бути налагоджена взаємодія між міністерствами, що дозволить формувати у системі «Відкрите довкілля» дані, які генеруються іншими міністерствами та ЦОВВ. Власне з 2021 року повинні зникнути перешкоди організаційного та функціонального характеру.

У процесі здійснення заходів із забезпечення підзвітності, стратегічного спря-мування та координації у сфері екологічної політики, необхідно забезпечити всіх необхідні умови створення єдиної та угодженої інституційної основи інформа-ційно-аналітичної та комунікаційної діяльності, зокрема найбільш проблемної сфери – моніторингу стану довкілля та екологічної політики. В ході горизонталь-них та вертикальних обстежень та впровадження їх результатів необхідно при-вести узгодження функцій, встановити порядок підзвітності відповідно до міжна-родної класифікації урядових функцій (COFOG), яка використовується в ЄС.

Вкладка 1. Класифікація урядових функцій у сфері захисту довкілля (COFOG)
Доступно за посиланням - unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=4

Код розділу 01. Загальні публічні послуги

Група 01.3. Загальні послуги

Дескриптор: Ця група охоплює послуги, які не пов'язані із специфічними функціями, які зазвичай виконуються центральними офісами на різних рівнях державного управління.

Клас 1.3.2 Загальне планування та статистичні послуги

Дескриптор: Адміністрування та забезпечення функціонування послуг із загального економічного та соціального планування, загальних статистичних послуг, включаючи формулювання, координацію та моніторингу загальних економічних та соціальних планів, програм, а також статистичних планів та програм.

Код розділу 05. Захист довкілля.

Група 05.1 Поводження із відходами:

Дескриптор: Ця група функцій стосується збору, переробки та утилізації відходів. Збір відходів (сміття) передбачає прибирання вулиць, скверів, доріг, ринків, громадських садів, парків тощо; збирання відходів всіх типів, включаючи роздільне збирання у розрізі типів відходів чи нероздільне збирання всіх типів, транспортування до місць переробки та захоронення.

Переробка сміття включає будь-які методи чи процеси, призначені для зміни фізичного, хімічного чи біологічного характеру чи компонентів будь-яких відходів у такий спосіб, щоб нейтралізувати їх, зробити їх безпечними, придатними для транспортування, переробки, зберігання чи зменшення об'єму.

Утилізація відходів включає кінцеве розміщення відходів, для яких не передбачається подальше використання, шляхом захоронення на звалищах, підземного захоронення, консервації (герметизації), скидання у море чи іншого способу утилізації.

Клас 05.1.0 Поводження із відходами

Дескриптор: (1) адміністрування, нагляд, інспекція, забезпечення функціонування та технічне обслуговування систем збору, переробки та утилізації відходів; (2) надання грантів, позик, субсидій для підтримки операцій, розбудови, підтримки та відновлення систем збору, переробки та утилізації відходів.

Ці функції стосуються також збору, переробки та утилізації радіоактивних відходів.

Група 05.2 Поводження із стічними водами

Дескриптор: Ця група охоплює функціонування каналізаційної системи та утилізує стічних вод. Функціонування каналізаційної системи включає управління та розбудову систем колекторів, трубопроводів, насосів для відведення стічних вод (дощова вода, стічні води домогосподарств тощо) від точок генерації до каналізаційних станцій (підприємств) чи до точок, де стічні води скидаються до поверхневих вод.

Утилізація стічних вод включає механічні, біологічні та інші процеси очищення стічних вод відповідно до прийнятих екологічних стандартів чи інших норм щодо якості води.

Клас 05.2.0 Поводження із стічними водами

(1) адміністрування, нагляд, інспекція, забезпечення функціонування чи технічне обслуговування систем каналізації та утилізації стічних вод;

(2) надання грантів, позик, субсидій для підтримки операцій, розбудови, підтримки та відновлення систем каналізації та утилізації стічних вод.

Група 05.3 Зменшення забруднення

Дескриптор: Ця група охоплює діяльність, яка стосується зменшення забруднення повітря, захист від змін клімату, захист ґрунтів та ґрунтових вод, зменшення шуму та вібрацій, захист від радіації. Такі види діяльності охоплюють розбудову, підтримку та функціонування моніторингової системи та станцій (інших ніж гідрометеорологічні станції); будівництво протишумових огорож та інших засобів проти шуму, включаючи відновлення поверхонь міських магістралей або залізниць із шумопоглинаючою поверхнею, засоби очищення водойм; засоби контролю та попередження викидів парникових газів та забруднюючих речовин, що негативно впливають на якість повітря; будівництво, технічне обслуговування та експлуатація установок для дезактивації забруднених ґрунтів та зберігання продуктів забруднюючих речовин; транспортування продуктів забруднюючих речовин.

Клас 05.3.0 Зменшення забруднення

(1) адміністрування, нагляд, інспекція, забезпечення функціонування чи технічна підтримка діяльності із зменшення забруднення та контролю забруднень;

(2) надання грантів, позик, субсидій для підтримки діяльності із зменшення забруднення та контролю забруднень.

Група 05.4. Захист біорізноманіття та ландшафту

Дескриптор: Ця група охоплює діяльність, яка стосується захисту видів флори та фауни (включаючи відновлення зниклих видів та видів, яким загрожує вимирання чи зникнення), охорона природного середовища, включаючи управління природними парками та заповідниками); охорона ландшафтів з точки зору їх естетичні цінності (включаючи відновлення пошкоджених ландшафтів з метою посилення їх естетичної цінності, а також реабілітацію покинутих шахт і кар'єрів).

Клас 05.4.0 Захист біорізноманіття та ландшафту

(1) адміністрування, нагляд, інспекція, забезпечення функціонування чи технічна підтримка діяльності із захисту біорізноманіття та ландшафту;

(2) надання грантів, позик, субсидій для підтримки діяльності із захисту біорізноманіття та ландшафту.

Група 05.5 Дослідження та прикладні розробки у сфері захисту довкілля

Дескриптор: Загальні дослідження – це експериментальна та теоретична робота, яка здійснюється переважно для отримання нових знань про основи явищ (феноменів) та спостережуваних фактів без будь-якої конкретного застосування чи використання.

Прикладне дослідження – це оригінальне дослідження, проведене для отримання нових знань, спрямоване на практичні цілі чи завдання.

Експериментальна розробка - це систематична робота, яка спирається на існуючі знання, отримані в результаті досліджень та практичного досвіду і спрямована на виробництво нових матеріалів, виробів та пристроїв; встановлення нових процесів, систем та послуг; або покращити істотно ті, що вже були зроблені чи встановлені.

Клас 05.5.0 Дослідження та науково-практичні розробки у сфері захисту довкілля

(1) адміністрування та забезпечення функціонування урядових агенцій, які залучені до практичних досліджень та експериментальних розробок у сфері захисту довкілля;

2) надання грантів, позик, субсидій для підтримки практичних досліджень та експериментальних розробок щодо захисту довкілля, які здійснюються неурядовими інституціями, такими як дослідницькі інститути та університети.

(Група 05.6 Захист довкілля (не класифіковані функції))

Клас 05.6.0 Захист довкілля (не класифіковані функції)

Дескриптор:

Адміністрування, менеджмент (управління), регулювання, нагляд, забезпечення функціонування та підтримка таких видів діяльності як:

- (1) формулювання, адміністрування, координація та моніторинг політик, планів, програм та бюджетів для сприяння захисту довкілля;
- (2) розробка та впровадження законодавства та стандартів для надання послуг із захисту довкілля;
- (3) виробництво та поширення загальної інформації, технічної документації та статистики охорони довкілля.

Вкладка 2. Координація функцій довкілля із іншими сферами урядування за (COFOG) в питаннях інформаційно-аналітичного забезпечення політики

04. Сфера економіки

Група 04.2 Сільське господарство, лісове господарство, рибальство та полювання

Клас 04.2.1 Сільське господарство

- (1) збереження, рекультивация або розширення орних земель – дані для індикаторів збереження ґрунтів;
- (2) будівництво або експлуатація систем протипаводкового контролю, зрошення та дренажних систем, включаючи гранти, позики або субсидії на такі роботи – дані для індикаторів щодо водних ресурсів;
- (3) виробництво та поширення загальної інформації, технічної документації та статистики з питань сільського господарства та послуг – загальний обмін даними.

До кінця 2018 року всі ЦОБВ повинні бути підключені до системи електронної взаємодії органів влади, тобто міжвідомчого електронного документообігу. До кінця 2020 року міжвідомчий електронний документообіг має бути запроваджений в місцевих державних адміністраціях. Для системи «Відкрите довкілля» це означає можливість оперативного збору та обробки даних про стан довкілля, екологічну та дотичні політики. Паперові носії адміністративних даних перестають бути перешкодою для інформування громадськості.

З середини 2018 року починається впровадження європейських підходів до формування державної політики, які передбачають в тому числі європейські підходи до роботи із даними для політики – дані необхідні для формування політики, і ПРО політику – дані, необхідні для інформування громадськості та стейкхолдерів про результати політики. Державні службовці пройдуть підготовку по застосуванню нових методик формування політики та роботі із даними. З 2017 року відбувається формування нової державної служби, конкурсний відбір та підготовка нових реформаторських кадрів, нових працівників директоратів міністерств, рівень кваліфікації яких відповідатиме європейським вимогам. Йдеться про спроможність державних службовців здійснювати аналіз політики, в тому числі роботу із даними, а також проводити ефективні заходи інформування громадськості та консультацій із стейкхолдерами. Однією із ключових навичок, якою повинні володіти нові працівники міністерств має стати – оцінка впливу політики та норма-

тивних актів. Саме це є основою для інформування громадськості про вплив на довкілля та вплив політики на покращення стану довкілля. Передбачається здійснення потужних програм підвищення кваліфікації державних службовців. Отже, з 2020 року не повинно бути кадрових чи кваліфікаційних перешкод у застосуванні європейських підходів до роботи із адміністративними даними про стан довкілля та до ефективної комунікації із громадськістю.

З кінця 2020 року передбачається впровадження системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів. Йдеться про можливості обміну всіма даними всіх державних органів. Органічною складовою такої системи повинна стати автоматизована система «Відкрите довкілля». В свою чергу система «Відкрите довкілля» не матиме технічних перешкод для доступу до всіх даних, які формуються в державному управлінні, зможе обробляти та відображати дані інших відомств, які стосуються впливу на довкілля.

З 2020 року розширюється технологічні можливості доступу до 20 тис. наборів відкритих даних на Єдиному державному веб-порталі відкритих даних, що дасть можливість ЗАС «Відкрите довкілля» безперешкодно обробляти у реальному часі більшість адміністративних даних, які стосуються стану довкілля.

ЗАС «Відкрите довкілля» повинна отримати також додаткові масиви даних з Єдиного державного порталу адміністративних послуг у реальному часі, наприклад даних щодо ліцензування діяльності підприємств, пов'язаною із впливом на довкілля. Очікується, що у 2020 році 30% користувачів адміністративних послуг будуть одержувати їх у електронному форматі. У свою чергу ЗАС «Відкрите довкілля» повинна виконувати свою роль у наданні інформації про електронні адміністративні послуги.

Таким чином, до кінця 2021 року в рамках реформи державного управління можуть бути створені всі необхідні умови для запровадження європейських підходів до електронної комунікації щодо стану довкілля та екологічної політики. Йдеться, в першу чергу, про запровадження систем електронного документообігу між всіма органами влади, електронної системи обміну адміністративними даними, опублікування значного масиву набірів відкритих даних, підготовки фахівців державної служби, спроможних забезпечувати формування та оприлюднення даних. Власне до 2021 року, використовуючи нові можливості, необхідно здійснити підготовчі заходи по формуванню сучасної системи моніторингу стану довкілля відповідно до індикаторів, які застосовуються в ЄС.

2.4 Клієнт-орієнтований (користувач-центричний) підхід у доступі до публічних послуг та інформації: підходи Європейської Комісії (ЄК)

Для АС «Відкрите довкілля» важливо використовувати кращі досягнення державного управління країн ЄС щодо електронного урядування у сфері публічних (адміністративних) послуг, інформування громадськості на основі максимального наближення до потреб та життєвих обставин громадян. Хоча АС «Відкрите довкілля» не ставить за мету надавати електронні публічні послуги, важливо врахувати досвід ЄК щодо орієнтації на потреби громадян.

Публічні чи адміністративні послуги можуть розумітись як будь-яка пряма чи опосередкована взаємодія між урядом та громадянами, бізнесом та іншими одержувачами послуг. Окрім добре організованих послуг (соціальні послуги, охорона

здоров'я), публічні послуги включають будь-які випадки, коли громадяни вступають у контакт з державним управлінням у формі обміну інформацією, наприклад реєстрація, обов'язкові платежі, отримання довідок тощо. На порядку денному ЄС стоїть питання модернізації публічних послуг, взаємодії між громадянами та державним управлінням на основі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Розвиток інформаційного суспільства вимагає якнайширшого використання технологій електронних послуг на основі клієнт-орієнтованого підходу.

Один із кращих методів врахування потреб користувачів – оцінка «життєвих подій» - вирішальних моментів чи етапів життя громадянина або життєвих циклів бізнесу. Для отримання потрібних послуг користувачу необхідно вступати у чисельні контакти із державними службовцями, а у випадку отримання інформації – із чисельними джерелами інформації. Послуга чи інформація, яка потрібна для однієї «життєвої події» може бути розщеплена на чисельні фрагменти в межах однієї організації чи одного інформаційного ресурсу, ще гірше – між різними організаціями і ресурсами, відповідно до їх спеціалізації, а не життєвої події чи потреби одержувача послуги чи інформації. Методологія «життєвих подій» - це одночасно інструмент аналізу і основа для організації публічних послуг, особливо електронних послуг он-лайн.

Чітких визначень «життєвих подій» не існує, оскільки вони залежать від потреб громадян та бізнесу, які періодично змінюються. Тим не менше, пропонуються наступні переліки «життєвих подій», наприклад для користувачів послуг з числа бізнесу:

- початок та реєстрація бізнесу;
- отримання ліцензій та дозволів;
- купівля, продаж, оренда, реконструкція нерухомості;
- здійснення бізнесу;
- сплата податків та соціальні платежі;
- транскордонна торгівля;
- закриття бізнесу.

Щодо користувачів з числа громадян, можна визначити наступні життєві події, які можуть стосуватись інформації про стан довкілля:

- народження дитини;
- погіршення здоров'я та звернення до медичних закладів;
- пошук роботи, яка є безпечною для здоров'я;
- працевлаштування та укладання трудового договору;
- купівля споживчих товарів;
- купівля, продаж, оренда та реконструкція нерухомості;
- подорожі;
- набуття у власність транспортного засобу;
- відпустка та відпочинок, тощо.

Для успішного аналізу «життєвих подій» необхідно:

- зрозуміти всі індивідуальні кроки, які необхідно здійснити для отримання бажаного результату чи очікуваної вигоди;
- ідентифікувати всі інституції та їх підрозділи чи агенції, які зустрічаються на шляху громадянина у процесі надання послуг. У випадку інформаційних потреб йдеться про всі інституції, які володіють чи розпоряджаються необхідною інформацією.

Вимірювання життєвих подій приносить очевидну користь у процесі дизайну

та надання послуг. Вимірювання пропонує «користувач-центричну» та загально урядову картину для дизайну системи послуг і інформування. Інтеграція в один дизайн, одну картину потреб, життєвих подій користувача та організацій, які покликані задовольнити такі потреби має на меті не оцінку якості послуг та інформування кожної організації окремо. Навпаки, необхідно побачити всі послуги та всю інформацію з точки зору користувача. Одна життєва подія може вимагати перетину багатьох послуг та інформаційних ресурсів.

Від інформації до взаємодії.

Інтернет дозволяє надавати практично всі види послуг у електронному форматі, а відтак відбувається перехід від пасивної (доступ до базової публічної інформації) до інтерактивної взаємодії (двостороння участь та взаємодія). Європейська комісія розглядає 5 стадій розвитку процесу постачання публічних послуг:

1) Базовий рівень електронного урядування – інформування громадян та бізнесу про можливості отримання он-лайн послуг. На цьому рівні уряд також може впроваджувати принципи прозорості та підзвітності;

2) На другому рівні включається більш складна комунікація, на якому адміністрація вступає у діалог із користувачем послуг, дозволяючи інформаційним ресурсам реагувати на запити. Наприклад, це інформація про рух транспорту у реальному часі. Користувач також може задати питання, залишити коментар чи скаргу;

3) Відкриття комунікаційних каналів логічно веде до трансакцій, правочину чи взаємодії: заохочення громадян, бізнесу державних органів до використання публічних послуг он-лайн (звернення, реєстрація бізнесу, здійснення оплати, купівля сертифікатів, тощо);

4) Взаємодія із індивідуальними адміністраторами послуг по кожному кроку у процесі трансакції надзвичайно не ефективно з точки зору громадянина та бізнесу. Підвищення продуктивності послуг відбувається у процесі інтеграції: зв'язування послуг декількох адміністрацій, таким чином, щоб область взаємодії між ними скорочувалась, а взаємодія між адміністраціями ставала невидимою для користувача і відбувалась на «задньому дворі». Це вимагає від адміністрації надавати правильний пакет інформації про послуги та забезпечувати їх доступність. Користувач вже не обтяжується пошуком потрібної послуги;

5) Це логічно веде до взаємодії у процесі надання послуги, коли громадянин чи бізнес має можливість приймати участь у здійсненні послуги, взаємодіяти із адміністрацією он-лайн, надаючи необхідні дані та управляючи процесом їх використання. Громадянин та бізнес можуть здійснювати моніторинг у реальному часі всього процесу надання послуги, використання персональних даних.

Уряди та адміністрації країн ЄС намагаються збільшити попит на електронні публічні послуги з огляду на їх ефективність. Зростання попиту можливе саме на основі врахування «життєвих подій». Складність полягає лишень у тому, що життєва подія рідко пов'язана із однією трансакцією, це завжди сукупність багатьох індивідуальних послуг. Кожна життєва подія може включати 10-20 чи більше послуг.

Он-лайн подорожі «життєвою подією» також рідко відбуваються від початку до кінця без перерв. Потреба у якійсь додатковій послугі, яка не надається електронно зупиняє он-лайн подорож життєвою подією. Досвід Франції показав, що системний перехід до електронних послуг вирішує проблему переривання процесу «життєвої події».

При планування послуг на основі «життєвої події» необхідно врахувати наступні чинники:

- користувачі знають свої потреби краще. Кожен громадянин чи бізнес хочуть отримати пакет послуг, який відповідає їх індивідуальній ситуації;
- життєві події накладаються одна на одну. Якщо громадянин намагається переїхати до іншої країни, то ця життєва подія є комбінацією таких подій як «працевлаштування» чи «навчання», «переміщення», «купівля, рента нерухомості» тощо. Коли бізнес планує розміститись в інших країнах, для нього це означає такі події, як «реєстрація нової компанії», «набір персоналу», «купівлю, оренду нерухомості» тощо. Окремі послуги з'являються одночасно в декількох «життєвих подіях»;
- користувачі досягають цілей життєвої події одночасно використовуючи і публічні і приватні послуги. В більшості випадків користувач шукає приватного провайдера послуг, а не тільки державні органи і це необхідно враховувати у дизайні послуг на основі життєвих подій. Потенційний підприємець буде мати справу із державними органами у випадку реєстрації компанії, отримання ліцензій та дозволів, реєстрації як платника ПДВ тощо. Він звернеться до приватного сектору для відкриття рахунку у банку, отримання кредиту, оренди. Подорож за життєвими подіями зазвичай не закінчується здійсненням всіх кроків адміністративних послуг;
- користувачі використовують «атомізований» підхід до здійснення життєвих подій. Рідко хто використовує систематичний план заходів від початку до кінця і зазвичай фокусуються на серіях дій із певною перервою. Цей ефект по-снює той факт, що громадяни не задоволені змістом інформаційних порталів, зазначають невідповідність їх структури потребам і використовують приватні пошукові системи для отримання інформації.

Важливо, щоб взаємодія (інтерфейс) користувача послуг та інформації був персоналізований як для оремого громадянина, так і для окремого бізнесу. Он-лайн доступ до послуг орієнтований на життєві події повинен допомогти користувачу в орієнтації («Що мені потрібно?») та навігації («Де я це можу знайти?»).

Формуючи дизайн пакету он-лайн послуг за «користувач-центричним» принципом необхідно щоб такий пакет відповідав двом вимогам:

- Бути достатньо загальним та універсальним для покриття більшості життєвих подій;
- Бути достатньо гнучким, щоб користувач міг обрати маршрут отримання послуг, який відображає його ситуацію.

Необхідно врахувати три ключові виклики:

№	Виклик	Відповідь на виклик
1	Необхідно переконатись у тому, що користувач не повинен «переривати» свій шлях з огляду на те, що він особисто вважає, що вже дійшов кінця. Насправді, йому необхідно здійснити ще декілька кроків.	Кожна індивідуальна послуга повинна надаватись он-лайн в межах в'ього набору «життєвих подій», і має охоплювати всі малі кроки, які необхідні для орієнтації, отримання інформації, документування, здійснення правочину (трансакції).

2	Необхідно допомоги користувачу обрати шлях, який найбільш зручний для нього, незалежно від того, де він почав цей шлях.	Пакет послуг часто не є послідовним і не може забезпечити прямий шлях від А до Я. Навпаки, користувач може почати у точці В, або повернутись з точки Д до В, а потім далі рухатись до точки Н, пропускаючи точку Л. Такий рух для нього є кращим і він обирає саме його.
3	Необхідно переконатись, що користувач не заблукає вздовж шляху.	Оскільки деякі послуги стосуються більш ніж однієї життєвої події, користувач потребує «карти» для орієнтації, а також дороговкази, які з'єднують всі потенційно необхідні послуги і інформацію різного рівня та глибини для сприяння «подорожі».

Інформаційна система чи портал повинна відповідати принципу відповідності життєвій події, а значить забезпечити навігацію чи спрямування користувача по потенційному лабіринту он-лайн послуг, допомогти йому сформувати свій пакет послуг, включаючи приватні чи недержавні ВЕБ-сайти. Електронні послуги повинні будуватись на співпраці та взаємодії уряду та громадян, НУО, приватних компаній чи окремих державних службовців. Кожна індивідуальна послуга потребує чітких параметрів, зокрема набір правил, вимог до інформації, результатів процесу надання послуги та інформування. Важливим аспектом «дружніх» до користувача послуг є використання термінології, яка перекладена із правової та адміністративної мови на зрозумілу для громадян та бізнесу мову.

Інтероперабельність та принцип «тільки один раз» ('once only' principle).

Електронне урядування реально відбувається, коли державні органи змінюють свою спосіб своєї активності. На першому етапі інформатизації послуг окремі державні інституції «викладають» свої послуги в мережу Інтернет, але реальні вигоди настають тоді, коли інституції починають з'єднувати «острови» послуг відповідно до потреб користувача. Це трапляється тільки тоді, коли інституції мають волю та спроможність працювати разом. Таке співпраця визначається поняттям «інтероперабельність».

Що таке інтероперабельність? Різні державні органи часто відповідають за різні публічні послуги чи в межах країни чи на міжнародному рівні. В контексті електронного врядування інтероперабельність – це спроможність системи працювати разом в середині та за межами адміністративних кордонів для обміну, інтерпретації, використання, повторного використання інформації. Інтероперабельність стосуються кожної сфери політики, в якій відбувається обмін даними, чи це охорона здоров'я, торгівля, оподаткування, правосуддя тощо.

Поширення Інтернет у 80-х роках стало відправною точкою інтероперабельності, коли почала формуватись глобальна система мережі пов'язаних комп'ютерних пристроїв, які зв'язані комунікацією на основі стандартних протоколів (TCP/IP). Якщо дві чи більше систем спроможні обмінюватись інформацією, то виникає синтаксична інтероперабельність. Вона вимагає, щоб дані були відображені у спільному стандарті (всі букви алфавіту відображені у форматі ASCII чи Unicode), кодифікованому використанні погодженого набору правил (граматичних чи схематичних), мовою, якою може читати і людина і «машина». Ці умови є основою інтероперабельності. Для інтерпретації та застосування інформації системи повинні мати семантичну інтероперабельність. Це означає, що інформація, надіслана однією системою є «зрозумілою» для іншої системи. Це трапляється у тому випадку, коли системи поділяють спільну та однозначну схему значень та посилань (reference framework) для інформаційного обміну. Є чимало перешкод для семан-

тичної інтероперабельності, включаючи мову, зміст термінів та спосіб викладення (презентації). Наприклад, адреса громадянина чи підприємства в будь-якій країні може мати: назву вулиці перед номером будинку чи навпаки; поштовий чи зір код із комбінацією літер та цифр у будь-якому порядку, букви алфавіту з акцентом чи без нього. Прийняття та інтерпретація отриманої інформації не є автоматичним процесом, особливо у випадку міжнародного обміну інформацією, на який впливають культурні та лінгвістичні чинники.

Уряд створює умови для інтероперабельності відкриваючи свої дані, наприклад на основі Директиви 2003/98/EC про використання інформації державного сектору (PSI Directive). В цьому руслі державні органи повинні розвивати електронні публічні послуги на основі відкритих стандартів, а також надаючи опис послуг у погодженому на міжнародному рівні.

Що таке «відкриті стандарти»?

Відкриті стандарти – це ті стандарти, які є публічно відкритими та доступними, без обмежень, які застосовуються для захисту прав власності, правом використовувати та повторно використовувати без обмежень. Право інтелектуальної власності надається безоплатно, документи доступні і вільно копіюються, поширюються, використовуються за номінальну плату чи безоплатно. Стандарт поширення та використання інформації сам по собі може бути в центрі уваги як предмет для подальшого розвитку, особливо у випадку запровадження процедур прийняття політичних рішень на основі консенсусу за участі всіх заінтересованих сторін. Добре відомими є відкритий стандарт Інтернет протоколів (TCP/IP), архітектура WWW (world-wide web), файлові формати HTML and PDF, стандарти використання USB та CD-ROM.

Інтероперабельність вимагає також розбудову своїх технічних, правових та організаційних рівнів в контексті дизайну послуг, обміну та використання інформації.

Визначаються наступні рівні інтероперабельності:

Рівні	Питання	Вирішення
Технічний	Погоджена специфікація для з'єднання систем та запровадження послуг	Специфікація інтерфейсу, безпеки та месиджів (інформаційних повідомлень), комунікаційні протоколи, формати даних, динамічна реєстрація та специфікація доступу до сервісів.
	Agreeing specifications for linking systems and establishing services	Interface, security and messaging specifications, communication protocols, data formats, dynamic registration and service discovery specifications.
Семантичний	Безпечення того, що точне значення інформації, яка обмінюється підтримується і є зрозумілим для всіх сторін	Опис термінології (таксономії), переліки кодів, словники даних, галузеві бібліотеки, тощо
	Ensuring that precise meaning of exchanged information is preserved and understood by all parties	Reference taxonomies, code lists, data dictionaries, sector-based libraries, etc.

Правовий	Гарнтія того, що несумісне законодавство не стане перешкодою	Введення в дію законодавства, включаючи Директиви ЄС в національне законодавство, яке адаптує двосторонні та багатотонні угоди.
	Ensuring incompatible legislation is not a barrier	Enact legislation, including transposing European directives into national legislation, adopting bilateral and multilateral agreements.
Організаційний	Гарантія того, що послуги легко ідентифікуються, є доступними і відповідають вимогам користувача шляхом запровадження відповідних ділових процесів, узгоджене спрямування адміністративних відносин та ефективне управління такими відносинами	Меморандум про порозуміння (MoUs) чи угоди на рівні провайдерів послуг, які конкретизують зобов'язання учасників, процедури підтримки та поширення послуг, контактну інформацію, тощо.
	Ensuring services are easily identifiable, accessible and meet user requirements by aligning businesses processes, streamlining administrative relationships and managing this transition effectively	Memorandum of understanding (MoUs) or service-level agreements (SLAs) that specify obligations of participants in processes and define expected levels of service, support / escalation procedures, contact details, etc.

Для сприяння інтероперабельності план дій щодо електронного урядування ЄС передбачає 5 чинників спроможності, які дозволяють державним органам пропонувати безпечні та «невидимі» електронні послуги для громадян та бізнесу.

Чинник спроможності (enabler)	Опис
Електронна ідентифікація (e-ID)	Через ідентифікацію уряд перевіряє обсяг прав користувача. Така верифікація захищає громадян та бізнес від неправомірного використання персональних даних чи корпоративної інформації, попереджає «крадіжку» ідентичності особи або використання чужих персональних даних для ідентифікації, формує довіру користувача, пропонуючи йому пароль безпеки.
	Issued by the Government, e-ID verifies that the user is who he or she claims to be. This protects the citizen or business from the misuse of personal or corporate information and the effects of identity theft, and builds trust in the user through the reassurance of secure log-ins. In addition to e-ID covers a range of electronic trust services (e-TS) namely e-Signatures, electronic seals, time stamp, electronic delivery service and website authentication.
Єдиний цифровий підпис Single Sign-On (SSO)	Функція, яка дозволяє користувачу отримати доступ до багатьох ВЕБ сторінок без потреби у багаторазовому введенні паролю
	SSO is a functionality that allows users to get access to multiple websites without the need to log in multiple times.

Електронні документи (e-Documents)	Автентичні документи, визнані державними органами, які дозволяють користувачу надсилати та отримувати робочі документи он-лайн
	These are authenticated documents, recognised by the public administration, which allows users to send and receive 'paperwork' online.
Автентичні джерела	Реєстри, які використовуються урядом для автоматизованої перевірки та отримання даних, які стосуються громадянина чи підприємства, дозволяють використовувати попередньо заповнені он-лайн форми у такий спосіб, щоб отримавши їх, користувач міг перевірити, за потреби внести зміни та додати інформацію.
	Base registries used by governments to automatically validate or fetch data relating to citizens or businesses, allowing online forms to be pre-filled, so that they are received by the user either partly or fully completed for checking, amending if necessary, and adding information as required.
Електронний сейф (e-Safe)	Це віртуальне та захищене сховище для збереження, адміністрування та обміну електронними персональними даними та документами.
	The e-Safe is a virtual and secure repository for storing, administering and sharing personal electronic data and documents.

Приначення цих чинників:

- електронна ідентифікація, цифровий підпис та електронні документи є важливими для користувача, оскільки покращують якість електронних послуг;
- реєстри на електронні сейфи – це інструменти «бек-офісу», які безпечно з'єднують системи даних, які дозволяють запропонувати громадам та бізнесу отримати інтегровані пакети інформації та послуги.

Впровадження е-врядування проходить через три основні стадії:

- **транзакції** – електронна взаємодія між державним органом, бізнесом та громадянами у реальному часі 24 години на добу, 7 днів на тиждень;
- **інтеграція** – з'єднання даних між різними державними органами, впровадження ключових чинників спроможності е-врядування (е-ідентифікації, спільні реєстри, єдиний цифровий підпис);
- **повна взаємодія** – запровадження всіх чинників спроможності та досягнення повної інтероперабельності (семантичної, технічної, правової та організаційної).

Концептуальна модель електронних публічних послуг:

І рівень моделі. Компонування послуг. Чисельні базові послуги групуються і представляються користувачу як єдина послуга. Транзакції чи взаємодія із клієнтами впроваджуються наскрізно через кордони, сектори, адміністративні рівні через механізми, які відповідають специфічним вимогам користувачів. Для запровадження цього рівня моделі необхідно:

- 1.1 Визначити групи користувачів (бізнес, громадяни, адміністрації);
- 1.2 Компонувати послуги відповідно до життєвих подій;
- 1.3 Узгодити всі види послуг всі адміністрації між собою.

(компоненти упорядковані вертикально від 1.1 до 1.3)

II рівень моделі. Захищений обмін даними. Офіційна інформація повинна проходити через безпечні, гармонізовані та контрольовані рівні. Безпека може бути потенційною перешкодою для інтероперабельності якщо вона не застосується у гармонізований спосіб між рідними відомствами. Безпечний обмін даними вимагає декілька управлінських функцій, включаючи менеджмент послуг, реєстрацію та використання паролів (logging). Основними елементами моделі на цьому рівні є (упорядковані горизонтально):

2.1 Управління захищеними комунікаціями

2.2 Управління захищеним обміном даними

III рівень моделі. Індивідуальні публічні послуги. Європейські публічні послуги побудовані на трьох основних елементах, які порядковані горизонтально:

3.1 Реєстри – надійні джерела інформації (фізичні та юридичні особи, транспортні засоби, ліцензії тощо), які перебувають під законним контролем публічних адміністрацій, підтримуються ними, але відриті для повторного використання за умови дотримання заходів конфіденційності та безпеки;

3.2 Фасилітатори інтероперабельності – надають такі послуги, як переклад між протоколами, формати та мови, або діють як інформаційні брокери;

3.3 Зонішні сервіси - включають послуги із оплати, які надаються фінансовими установами, або послуги з'єднання, які даються телекомунікаційними провайдерами.

Принцип реєстрації «тільки один раз» (одноразова реєстрація)

Принцип реєстрації «тільки один раз» у сфері публічних послуг дозволяє подолати адміністративні бар'єри для бізнесу та громадян. Його використання постійно розширюється в країнах ЄС. Цей принцип також виражається у фразі: «Нехай працюють дані, а не користувач» («Let the data do the work, not the user»).

Суть принципу реєстрації «тільки один раз» полягає у тому, що громадяни та бізнес не повинні весь час надавати адміністративним органам базову інформацію (адресу, ідентифікаційний код). Після реєстрації у будь-якому органі влади більше не вимагається реєструватись знову. Для застосування такого принципу всі адміністративні органами повинні взаємодіяти, здійснювати заходи із зберігання, обміну та безпеки даних.

На практиці цей принцип впроваджується досить складно. Державні органи зіштовхуються із чисельними правовими, інституційними та технологічними перешкодами, вимагає врахування важливих умов забезпечення захисту даних та конфіденційності.

Рекомендується враховувати наступні чинники у процесі запровадження принципу одноразової реєстрації:

Надійна законодавча база. Законодавство має чітко визначити які органи та офіційні особи, які дані можуть вирисовувати. Законодавство має чітко закріпити захист даних, але при цьому інтерпретація захисту даних може суперечити принципу реєстрації «тільки один раз». Для вирішення цього протиріччя активно використовується інструмент надання дозволу на використання даних.

Громадяни та бізнес є кінцевими власниками своїх даних. Принцип не можливо впровадити без довіри громадян, які повинні відчувати, що вони контролюють використання своїх даних. Таке відчуття з'являється за трьох умов: в руках адміністративних органів дані є захищеними; громадяни та бізнес можуть визначити, хто має доступ до їх даних; вони повинні мати можливість коригувати свої дані, якщо вони є помилковими чи незахищеними. Громадяни повинні мати змогу

бачити свої данні, виправляти помилки, удосконалювати їх якість. Саме таке право визначене в Естонії. Вони повинні мати можливість здійснювати моніторинг тих органів влади, які використовуються їх дані. У Великій Британії громадяни тримають дані у особистому сховищі і можуть приймати рішення щодо доступу до їх даних того чи іншого адміністративного органу.

Захист даних означає аутентифікацію. Надання громадянам дозволу управляти даними передбачає, що має бути запроваджена електронна ідентифікація для підтвердження автентичності користувача. Там де відсутня електронна ідентифікація можуть використовуватись набори протоколів, стандартів та сертифікатів на основі яких, організації співпрацюють у наданні доступу громадян до управління своїми даними.

Реєстрація «тільки один раз» передбачає співпрацю «бек-офісів», а не централізацію даних. Деякі уряди запроваджують централізовані системи збору даних, але вони погано працюють в умовах децентралізації. Кращою є практика, коли в умовах децентралізації чітко визначається, який орган є підзвітним за певний набір даних чи реєстр, відповідає за підтримку якості та безпеки даних, попередження втрати даних. Центральний урядовий орган повинен бути відповідальним за видання інструкцій кожному органу влади на основі погоджених дефініцій та таксономій. Він може запроваджувати санкції для окремого органу за неефективну роботу із даними. При цьому міжвідомча оплата обміну даними не застосовується відповідно до принципу відкритого уряду.

Добрих технологій не достатньо, бо важливими є культурні зміни. Окрім технічної інтероперабельності, необхідно забезпечити семантичну для ефективної комунікації між різними органами влади.

Досвід Естонії щодо впровадження принципу реєстрації «тільки один раз».

Естонія відмовилась від централізованої бази даних на спрямування всіх каналів інформації через центральний сервер. Натомість була розроблена платформа «дороги із перехрестками» ("the X-Road") на основі інтероперабельності. Інфраструктура «X-road» включає програмне та технічне забезпечення, організаційні методи для стандартного використання національної бази даних. Платформа забезпечує взаємодію між **порталами** (для громадян, бізнесу та адміністрацій), **реєстрами** (населення, медичного та соціального страхування, транспортних засобів, податків та платежів тощо), **державними інформаційними системами**. Така взаємодія робить можливим впровадження принципу реєстрації даних «тільки один раз», а також системного та гнучкого пакету он-лайн послуг. Спочатку система запроваджувалась для можливості здійснення запитів різних баз даних. Тепер у 6-тій версії платформа розвинулась у потужну екосистему, яка відкриває можливість здійснювати пошук по різних базам даних, передавати великі набори даних та підписуватись на різні бази даних. Також до участі залучений приватний сектор, зокрема банки, енергетичні та телекомунікаційні компанії, які надають додаткові послуги користувачам.

Платформа характеризується відкритістю та простотою. Вона спирається на відкриті компоненти (freeware components), використовує XML, передбачає обмін даними через відкритий Інтернет, шифровані через SSL і не потребують віртуальної приватної мережі. Кожна інформаційна система знаходиться під контролем та відповідальністю окремої інституції. Вона використовує єдиний протокол і системи, які знаходяться на різних платформах можуть взаємодіяти із серверами захисту «X-road» (X-Road's secure servers) і одночасно комунікувати один із одним. «X-road» активно використовується для дизайну та впровадження нових послуг.

2.5 ЗАС «Відкрите довкілля» як інструмент комунікації діяльності уряду та Мінприроди у сфері моніторингу та охорони природного середовища

ЗАС «Відкрите довкілля» як канал та інструмент комунікації повинна відповідно до кращих сучасних практик бути чітко зорієнтована на потреби, інтереси, розвиток окремих громадян, специфічних цільових категорій громадян (цільових аудиторій) та основних груп стейкхолдерів, які мають чіткі інтереси у сфері навколишнього природного середовища. Важливим аспектом комунікації є заохочення та/або зміна поведінки цільових аудиторій відповідно до цілей політики та комунікації.

Варто підкреслити, що підвищення обізнаності громадськості з питань охорони природного середовища відноситься до однієї із трьох груп інструментів політики, які визначені Європейською екологічною агенцією (ЕЕА)*: (1) регулювання за принципом «команда та засоби контролю її виконання» (наприклад, стандарти викидів, заборона токсичних речовин, планування земельних ресурсів); (2) ринкові інструменти (наприклад, екологічний податок, торгівля вуглецевими одиницями); (3) підвищення рівня поінформованості громадян (наприклад, маркування продукції, комунікаційні компанії).

Policy instruments - www.eea.europa.eu/themes/policy/intro.

Для ефективного використання ЗАС «Відкрите довкілля» та її розвитку відповідно до інтересів цільових аудиторій варто розробити окрему комунікаційну стратегію політики охорони навколишнього природного середовища із подальшим планом заходів та набором проектів для її реалізації (далі – Стратегія). У Стратегії необхідно чітко ідентифікувати основні цільові аудиторії та групи стейкхолдерів, їх потреби та інтереси, бажану поведінку чи діяльність, яка б відповідала цілям та завданням політики, зокрема інтересам сталого розвитку та охорони навколишнього природного середовища, основні інформаційні повідомлення (меседжі), підтримуючу інформацію (інформаційні продукти) в ЗАС «Відкрите довкілля», інструменти зворотного зв'язку, які свідчать про зміну поведінки цільових аудиторій.

На даний момент рекомендується розглядати наступні цільові аудиторії у розрізі бажаної поведінки та інформаційних продуктів ЗАС «Відкрите довкілля»:

№	Цільова аудиторія	Бажана поведінка
I	Громадське суспільство	
1	Широка громадськість (інтереси у забезпеченні конституційних прав та інтереси виборців, які формують запит на політику)	Поінформованість та постійний запит на інформацію про стан довкілля та результативність політики охорони навколишнього природного середовища, підтримка пріоритетності екологічних питань в порядках денних органів державної влади та місцевого самоврядування.

2	Мешканці громад (інтереси комфортного та безпечного проживання у громаді)	Поінформованість про стан довкілля у громадах, активний запит на інформацію про стан довкілля, участь у моніторингу та оцінці стану довкілля, оцінці впливу суб'єктів господарювання), участь у формуванні порядку денного місцевого розвитку та забезпечення пріоритетності питань екологічної безпеки.
3	Споживачі товарів та послуг – домогосподарства (інтереси доступного та безпечного споживання)	Поінформованість про екологічну безпеку продуктів споживання та послуг Придбання та користування екологічно безпечних товарів та послуг Екологічне енергоспоживання та поводження із відходами.
4	Адвокаційні та правозахисні НУО (представництво інтересів громадян, просування громадського порядку денного у державній політиці)	Поінформованість про всі аспекти політики охорони навколишнього природного середовища та сталого розвитку. Мобілізація ресурсів для проведення інформаційних та просвітницьких компаній серед населення. Популяризація АС «Відкрите довкілля». Сприяння зворотному зв'язку із громадськістю (проведення опитувань); Участь у моніторингу та оцінці стану довкілля та політики; Ефективний захист прав громадян на чисте довкілля на основі достовірних даних про стан довкілля; Участь у формуванні екологічної політики із використанням інструментів електронної демократії; Сприяння формуванню міжсекторального партнерства у сфері інформування про стан довкілля та реалізації екологічної політики.
5	Недержавні аналітичні центри та наукові інституції екологічного спрямування (інтерес формування та просування знань, технологій, інновацій в інтересах громадянського суспільства)	Незалежний контроль якості інформації про довкілля, зокрема у АС «Відкрите довкілля»; Участь у моніторингу та оцінці стану довкілля та ефективності політики; Впровадження інноваційних проектів моніторингу довкілля та розвитку екологічної політики; Сприяння формуванню міжсекторального партнерства у сфері інформування про стан довкілля та реалізації екологічної політики.
6	ЗМІ (інтерес охоплення широкої аудиторії, надання корисної інформації)	Включення к редакційну політику питань охорони навколишнього природного середовища Розвиток знань та навиків журналістів у сфері охорони природного середовища та комунікаційної підтримки екологічної політики. Підтримка інформаційних компаній в рамках комунікаційної стратегії.
II	Бізнес	

7	Бізнес у традиційних галузях економіки (інтерес доступу до природних ресурсів, задоволення потреб споживачів)	Поінформованість про стан довкілля, ризики економічної діяльності для довкілля, заходи екологічної політики. Використання інформації про стан довкілля у процесі планування економічної активності Включення до планів розвитку питань захисту довкілля Участь у природоохоронних заходах держави та громад Інвестиції у чисті технології Маркетинг та стимулювання екологічно безпечного споживання продукції та послуг Добровільне надання інформації про вплив виробництва на довкілля
8	Бізнес «зеленої економіки» (інтерес впровадження екологічно дружнього виробництва, стимулювання попиту на екологічно безпечну продукцію та послуги)	Панування та залучення ресурсів для поширення зеленої економіки із врахуванням інформації про стан довкілля. Територіальне розширення сфери «зеленої економіки». Впровадження інновацій у сфері чистих технологій. Маркетинг та стимулювання споживання екологічно безпечної продукції та послуг.
9	Бізнес у сфері ІТ (інтерес участі у державних програмах електронного урядування, доступу до відкритих даних для розробки інформаційних продуктів та сервісів)	Участь у проектах розвитку електронного урядування у сфері екологічної політики Розробка ІТ продуктів та сервісів для інформування населення та бізнесу про стан довкілля Розвиток малого бізнесу у сфері відкритих даних.
III	Держава	
10	Президент України, Верховна Рада України (виконання конституційних повноважень та політичних програм)	Визначення серед пріоритетів державного розвитку впровадження сучасної системи інформування про стан довкілля та екологічну політику. Мобілізація бюджетних ресурсів та міжнародної допомоги для розвитку системи моніторингу стану довкілля та ефективності екологічної політики.
11	Урядові органи: міністерства, агенції тощо (інтерес виконання повноважень, міжнародних зобов'язань, стратегій та програм)	Реформування та модернізація системи моніторингу та інформування. Міжсекторальна співпраця у сфері інформування про стан довкілля та здійснення екологічної політики. Впровадження та активне використання інструментів електронного урядування

12	ОМС та їх об'єднання (інтерес забезпечення комфортного та безпечного проживання у громаді, розвиток місцевої інфраструктури та економіки)	Участь у моніторингу довкілля та активне використання інструментів електронного урядування у сфері сталого місцевого розвитку. Визнання пріоритетності природоохоронних заходів у місцевому розвитку. Сприяння споживанню екологічно безпечних продуктів та послуг. Проведення просвітницьких та інформаційних компаній.
----	---	---

III. ЗАС «Відкрите довкілля» та перспективи впровадження європейської моделі інформаційно-аналітичної та комунікаційної підтримки політики захисту довкілля

Європейське екологічне агентство (ЕЕА) та ЄЕК ООН, OECD та інші, розглядають індикатори стану довкілля як основний інструмент формування доступного контенту для комунікації стану довкілля та політики збереження довкілля.

Екологічні індикатори узагальнюють, спрощують та комунікують більш складні комплекси наборів даних. Іншими словами це переважно кількісні міри, які спрощують ілюструвати та просто пояснювати складні екологічні явища. Вони добре відображають зміни, тенденції, що в свою чергу дозволяє добре зрозуміти стан довкілля.

Опублікування індикаторів передбачає представлення графіку та даних, які відображають зміни у часі і повинні завжди супроводжуватись роз'ясненням та аналізом, які дозволяють одержувачу інформації (адресату) оцінити стан довкілля з політичної точки зору необхідності реагування, дій, зміни поведінки. Індикатори переважно використовуються як факти, які покликані обґрунтовувати прийняття рішень політиками, громадянами чи бізнесом щодо впливу на довкілля.

3.1 Критерії відбору індикаторів стану довкілля

ЕЕА використовує критерії формування та відбору індикаторів, розроблені Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) у 1993 році.

1. Відповідність цілям та завданням державної політики, користь для користувачів інформації. Екологічні дані повинні:

- 1.1 Змальовувати реальну картину екологічних умов, негативного впливу чи тиску на довкілля чи реагування суспільства на зміни довкілля;
- 1.2 Бути простими, легкими для тлумачення та спроможними демонструвати зміни у часі (тренди);
- 1.3 Відображати зміни довкілля та відповідну людську активність;
- 1.4 Забезпечувати основу для міжнародних порівнянь;
- 1.5 Охоплювати всю країну чи відображати регіональні екологічні питання національного значення;
- 1.6 Мати порогові та базові значення, відповідно до яких можна порівнювати зміни, оцінювати значення числових показників для стану довкілля (наприклад, погіршення чи покращення ситуації).

2. Аналітична надійність. Екологічні дані повинні:

- 2.1 Бути теоретично обґрунтованими в технічних та наукових термінах чи поняттях;
- 2.2 Базуватись на міжнародних стандартах та міжнародному консенсусі



щодо їх значимості чи валідності;

2.3 Бути пов'язаними із економічними моделями, системами прогнозування та інформування.

3. Можливість вимірювання. Екологічні дані для того щоб підтримувати індикатори повинні бути:

3.1 Доступними з точки зору обґрунтованого співвідношення вигід та витрат;

3.2 Адекватно задокументованими та якісними;

3.3 Поновлюваними на регулярній основі відповідно до надійних процедур.

ОЕСР одразу застерігає, що ці критерії описують ідеальні індикатори і на практиці не всі критерії задовольняються.

Індикатори зазвичай об'єднуються у набори, в яких кожен окремий індикатор відражає частину картини.

Індикатори виконують дві основні функції: (а) вони зменшують число вимірювань та параметрів, які зазвичай необхідні для відображення поточної ситуації; (б) вони спрощують процес комунікації, в якому результати вимірювань передаються користувачам.

3.2 Застосування індикаторів

Політика

Екологічні індикатори відіграють вирішальну роль у формуванні ефективної та узгодженої політики. Вони надають відбірну, агреговану (узагальнену) та роз'яснену інформацію для трьох різних цілей:

- надання інформації про екологічні проблеми, для того щоб забезпечити спроможність розробників політики оцінити їх серйозність, особливо у випадку нових питань політики;
- підтримка розробки політики та визначення пріоритетів, через прояснення ключових факторів у причинно-наслідковому ланцюгу, який спричиняє негативний вплив на довкілля і який політика повинна взяти у роботу, ставлячи відповідні завдання.
- вимірювання прогресу політики та оцінка ефективності політичного реагування на проблеми.

ЕЕА визначає політичний цикл через шість стадій:

1. ідентифікація питань політики;
2. конструювання питання політики;
3. ідентифікація політичних заходів (оцінка потенційного впливу політики до її започаткування);
4. Розробка заходів політики;
5. Імплементация заходів політики;
6. Оцінка ефективності впровадження політики за її результатами.

Індикатори відіграють свою роль на кожному із цих етапів, але переважно вони використовуються для моніторингу прогресу впровадження заходів політики та оцінки ефективності політики в термінах її кінцевих результатів та вигод від таких

результатів.

Індикатори мають значення особливо у ситуації, коли в політиці визначені такі виміри як цільові показники, порогові чи критичні величини (межі), стартові показники. Показники можуть прийняти форму вимірювання «відстані до цілі», невлучення чи вихід за межі критичних величин, змін відносно станових умов. Встановлення цільових показників тісно пов'язане із ідентифікацією відповідних стартових точок та індикаторів для вимірювання результативності виконання завдань.

В останні десятиріччя розроблено чимало наборів індикаторів для моніторингу прогресу по багатьом політикам. Розробка таких наборів стало завданням політики саме по собі.

Оцінка

В оцінці, індикатори використовуються для відповіді на питання «що сталося у навколишньому середовищі і чому?». Індикатори ілюструють та обґрунтовують твердження чи висновки оцінки, надаючи інформацію про стан та тенденції у сфері пріоритетних питань політики, масштаби змін, а також аналізуючи прогрес у досягненні цілей відповідно до стартових показників. Вибір індикаторів може структурувати та спрямувати збір даних для цілісної екологічної оцінки.

Комунікація

Індикатори повинні інформувати про складні питання у простий спосіб і забезпечувати ясне бачення питань екології за межами параметрів вимірювання.

3.3 Основні групи індикаторів ЕЕА

Групування індикаторів за значимістю та інтенсивністю збору даних на основі моделі людського ока:

Ядро – Основний набір індикаторів, який включає невеликий набір індикаторів, відібраний на основі їх відповідності політиці, необхідності їх регулярного оновлення та забезпечення якості чи очікуваного потоку даних.

Другий вимір – включає регулярні індикатори, які мінімально відповідають критеріям відповідності політики та регулярності оновлення, стабільності та географічного покриття відповідних наборів даних. Ці індикатори можуть стосуватись проблем окремих об'єктів довкілля, країн, регіонів і не можуть відображати загальноєвропейську картину.

Третій вимір – включає індикатори нерегулярного, а інколи і одноразового характеру, які розробляються іншими організаціями і використовуються ЕЕА в її звітах за результатами оцінки. Специфічні індикатори, які потрапляють в поле зору наукових установ, організацій відповідно до фокусу їх діяльності. Такі індикатори є цінними для прояснення окремих деталей чи аспектів стану довкілля, які не мають загальноєвропейського значення та масштабу. Такі індикатори варто відстежувати оскільки із часом, у разі загострення тих чи інших ризиків для довкілля, вони можуть бути надзвичайно корисними.

ЕАЕ підтримує 137 індикаторів за 13 темами

№	Теми	Кількість показників
1	Забруднення повітря	11
2	Біорізноманіття	27
3	Зміни клімату	46
4	Енергетика	11
5	Екологічні сценарії	2
6	Рибні ресурси	3
7	Зелена економіка	1
8	Споживання домогосподарств	1
9	Земельні ресурси	1
10	Ґрунти	1
11	Транспорт	20
12	Сміття	2
13	Вода	11
	Всього	137

3.4 Логічні схеми та інструменти

Індикатори ЕЕА підтримуються рядом логічних схем та інструментів. Вони фокусуються на конструюванні змісту, розробці, підтримці та поширенні індикаторів (content framing, development, maintenance and dissemination). Вони встановлюють концептуальну схему для екологічного аналізу (таких як типологія індикатору), для систем продукування інформації (таких як системи управління інформацією, мультимедійні субсистеми IP - IMS), для обміну інформації в мережах організацій, таких як Європейська мережа екологічної інформації та спостережень (Eionet).

MDIAK

Monitoring, data, indicators, assessments, knowledge
Моніторинг, дані, індикатори, оцінки, знання

MDIAK є логічною схемою, які відображає процес формування знань про стан довкілля, які повинні бути базою аргументації для тих чи інших дій, тієї чи іншої поведінки цільових аудиторій комунікації. Ця схема показує місце індикатора у процесі формування знань, визначає передумови формування індикатора та подальше його використання для орієнтації політичної, соціальної чи індивідуальної діяльності.

Надійна, релевантна (відповідна), цільова та вимірювана в часі інформація є суттєвим елементом у провадженні екологічної політики та управлінських процесах. Формування такої інформації може бути розділене на певне число фаз, які генерують інформацію для її кінцевого використання та розмежовують інформацію відповідно до рівня агрегації чи накопичення.

	Фази агрегування інформації	Аналітичні процедури
(M) Monitoring	Моніторинг	Спостереження за навколишнім середовищем відповідно до визначених параметрів (одиниць вимірювання). Структурування екологічних параметрів (замірів) моніторингу у дані. Зняття показників із облікових приладів та їх відображення у табличному форматі моніторингових форм.
(D) Data	Дані	Відображення даних, їх упорядкування у табличному форматі. Створюється певна послідовність комбінації замірів, які структуруються у спосіб, який дозволяє у подальшому статистичну обробку та порівняння даних (processing and comparisons).
(I) Indicators	Індикатори	Інтерпретація даних на основі їх змін у часі (тренди). Відображається у форматі графіків, діаграм тощо. Індикатори можуть бути виведені у процесі подальшої селекції, агрегації та інтерпретації даних з точки зору потреб комунікації становища довкілля та тенденцій, а також потреби у відповіді на запитання щодо політики та результатів оцінки трендів. Іншими словами динаміка індикатора потребує пояснень з точки зору причин коливання того чи іншого індикатора, відповідні на питання як політика та заходи охорони довкілля впливали на динаміку показника.

(A) Assessments	Оцінки	Інтеграція. Індикатори підтримують оцінки та формують знання, необхідні розробнику політики. Формуються висновки про причини змін індикатора: «Чому так сталося?»
(K) Knowledge, understanding, action	Знання, розуміння, дії	Відображення оцінок чи реагування на оцінки. Отримані результати оцінки є надійними аргументами для обґрунтування чи інших дій. Знання є основою для розуміння екологічних процесів, управління ними, генерування варіантів дій. Зазвичай такі знання потрібні експертам та розробникам політики.

DPSIR

Рушійні сили, тиск на довкілля, становище, вплив, реагування (Driving force, pressure, state, impact, and response (DPSIR))

DPSIR відображає модель в якій відбуваються зміни стану довкілля від причин до реагування на такі причини - намагання управляти чинниками стану довкілля з допомогою засобів політики чи соціально-економічної поведінки.

Ця логічна схема запровадження ОЕСР у 1980-х. Витоки цієї схеми у канадській статистичній схемі STRESS (STress Response Environmental Statistical System).

ЕЕА розробила систему DPSIR для структурування мислення щодо взаємодії між навколишнім середовищем та соціально-економічною активністю. За цією моделлю соціально-економічний розвиток може генерувати (drive - D) зміни, які здійснюють вплив чи тиск (pressure - P) на довкілля. Як наслідок, зміни відбуваються у стані (state - S) довкілля, які впливають (impacts - I) на людське здоров'я, функціонування екосистеми та економіки. Як результат, суспільна та політична реакція (responses - R) намагається вплинути на попередні чинники системи прямо чи опосередковано.

Індикатори упорядковуються у наступному ланцюгу:

Рушійні сили (D) – індикатори описують соціальний, демографічний та економічний розвиток суспільства, відповідні зміни у способі життя, всіх способів споживання та виробництва. Приклад: індикатори зростання населення та ВВП.

Тиск (навантаження) (P) – індикатори описують розвиток в термінах викидів речовин (наприклад, викиди у повітря та воду), фізичні та біологічні речовини (агенти), використання ресурсів та землі. Приклад: викиди CO₂ за секторами економіки та землекористуванням.

Стан (S)– індикатори описують кількісні та якісні фізичні, біологічні та хімічні змінні у певній сфері. Приклад: якість повітря, різноманітність видів, концентра-

ція CO₂ у атмосферному повітрі.

Вплив (I) - індикатори описують відповідність змін у стані довкілля змінам в екосистемі, економіці, людському добробуті та здоров'ї. Приклад: відсоток населення, яке страждає від шумових забруднень понад критичні показники, або споживання води, якість якої є нижчою за встановлений стандарт.

Реагування (R) – індикатори стосуються реагування суспільства та розробників політики, які намагаються попередити, компенсувати, покращити ситуацію або адаптуватись до змін у стані довкілля. Приклад: витрати на довкілля, рівень переробки відходів.

Типологія індикаторів (ABCDE)

Класифікація індикаторів розроблялась у відповідь на потребу у такій класифікації, яка дозволяє більш детально аналізувати взаємодію суспільства та довкілля. ЕЕА класифікує:

Тип	Назва типів	Опис
A	Індикатори стану довкілля Дескриптивні	«A»= «D» і «P» і «S» і «I» і «R». Можуть використовуватись для всіх елементів DPSIR і відображають стан справ. Індикатори описують фактичну ситуацію щодо екологічних питань, наприклад концентрацію поживних речовин в річках. Труднощі в розумінні може викликати взаємозв'язок між індикаторами «A», які описують стан справ та «S», які також описують стан справ. Насправді різниця є. «S» необхідно розуміти як похідний стан після тиску «P». «S» демонструє відхилення від норми чи попереднього стану довкілля, наприклад, індикатор «перевищення граничних значень якості повітря у містах». Тобто «A» як фактичний показник показує наскільки відбулось відхилення (результат тиску) від нормативного стану «S».
B	Індикатори стану у прив'язці до завдань політики (performance)	«B»= «A» і «R». R розглядається як здійснення (performance) політики чи реагування. Можуть використовувати аналогічні до дескриптивних змінні, але у відповідності до цільових показників чи початкових умов (targets or reference conditions), які використовуються для формування цілей та завдань політики. Ці показники чітко пов'язані із елементом «Реагування політики» як міра прогресу. Наприклад, екологічний та хімічний стан водойм відповідно до Рамкової директиви щодо води (показується стан, показники якого використовуються для здійснення політики відповідно до водної Директиви).

C	Продуктивності тиску (efficiency)	«C» = «D» і «P». Виражають взаємовідносини між рушійними силами (D - драйверами) та тиском (P) і зазвичай відображаються у розрахунку на одну особу чи одиницю ВВП, наприклад викиди парникових газів на одиницю (відсоток) ВВП. Тут зазначається зв'язок із економічною моделлю, якою керуються уряд у прийнятті економічних рішень. Драйвером (D) є діяльність людини та бізнесу, які дають певний продукт (P) впливу на довкілля. Бізнес виготовив продукцію (ВВП), побічним ефектом валового виробництва якої є парникові гази, які в подальшому впливають на довкілля.
D	Ефективності політики (policy effectiveness)	«D» - тип = «R» і «D»/«P»/«S»/«I». Відображають зв'язок між екологічними змінними та заходами політики, з'єднуючи «Реагування політики та суспільства» із іншими елементами моделі DPSIR. Наприклад, «виробництво та споживання речовин, які руйнують озоновий шар», або «використання очищеного та альтернативного пального».
E	Загального добробуту (total welfare)	Відображають загальне вимірювання сталості, інтеграції економічних, екологічних та соціальних умов, наприклад Індекс сталого економічного добробуту.

Класифікація здійснюється в екологічних викликах, яких стосується індикатор та стадії циклу політики, на якій необхідно надати певну інформацію. Більшість показників ЕЕА є описовими чи дескриптивними і показують, що відбувається із довкіллям. Вони включають індикатори стану, тиску та впливу.

Таблиця Індикатори ЕЕА за фокусом та типом

Тип	Фокус/тип	Рушій (D)	Тиск (P)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні	16	22	22	39	10	109
B	Результативності чи дієвості тиску (performance)	0	11	2	0	3	16
C	Продуктивності тиску (efficiency)	3	4	0	1	1	9
D	Ефективності політики (policy effectiveness)	2	0	0	0	1	3
E	Загального добробуту (total welfare)	0	0	0	0	0	0
	Всього	21	37	24	40	15	137

Розподіл індикаторів за конкретними показниками відображений у Додатку 2.

3.5 Формати індикаторів та їх підтримка

Індикатори ЕЕА переважно формуються за принципом «знизу вверху» з наборів даних країн, які збираються з національних екологічних та моніторингових систем, які часто запроваджені законодавством ЄС (MDIAK).

Кожен індикатор спирається на одне чи два джерела наборів даних, які збираються відповідно до методології, визначеної у таблиці.

Формати опублікування індикаторів ЕЕА

№	Формати
I	Специфікація індикатора (ця частина містить загальні та сталі метадані для всіх періодичних оцінок)
1	Ідентифікація (назва; код) та класифікація (DPSIR; типологія ABCDE; теми ЕЕА)
2	Обґрунтування – правомірність відбору індикатора; наукові посилання
3	Визначення індикатора - визначення, одиниці виміру
4	Політичний контекст та цільові показники - опис контексту; цільові показники; пов'язані політичні документи
5	Політичні запитання – ключові запитання; специфічні запитання (за вибором)
6	Методологія – методологія для обрахунку індикатора; методологія для заповнення прогалін; методологічні посилання
7	Специфікація даних – належність до ЕЕА даних; належність до зовнішніх даних; джерела даних
8	Невизначеності (змінність) – методологія оцінки невизначеності (змінності); набори даних щодо невизначеності (змінності); обґрунтування невизначеності (змінності)
9	Відповідальність та власність (менеджер з боку ЕЕА; власних даних)
10	Подальші роботи (короткотермінові роботи; довготривалі роботи)
11	Метадані Загальної системи управління контентом (Common Content Management System (CMS))
II	Оцінка індикатора (ця частина є актуальною в часі оцінкою, яка здійснюється із визначеною регулярністю)
12	Основні месиджі
13	Зв'язок із «Ключовим питаннями політики», на які показник може дати відповідь
14	Основний текст оцінки
15	Зв'язок із одним чи двома графіками, які підтримують оцінку
16	Загальні метадані CMS
17	Специфічна оцінка + графіки (за вибором; відповідно до запитань політики в п. 5)

Дані використовують для укладання таблиць, карт та графіків, які підтримують оцінки та ключові месиджі. Вона оцінка здійснюється коди нові данні стають доступними з джерел, після чого публікується нова версія на веб-сторінці ЕЕА.

Eionet є партнерською мережею ЕЕА, яка охоплює 1 400 експертів та 400 наці-

ональних інституцій. Партнери мережі надають данні для індикаторів ЕЕА. Крім того, через формальні консультації та неформальні рекомендації на добровільній основі, а також через опитування – приймають участь у розвитку індикаторів.

3.6. Основні теми та типи контенту інформації, які відображаються на порталі Європейської екологічної агенції (ЕЕА)

3.6.1 Теми

Каталог пошуку екологічної інформації на сайті ЕЕА пропонує 25 тем за якими публікується інформація:

№	Теми	Кількість повідомлень станом на 6.06.2018
1	Сільське господарство	531
2	Забруднення повітря	3 777
3	Біорізноманітність – екосистеми	1 838
4	Хімікати	57
5	Адаптація до змін клімату	1 589
6	Попередження змін клімату	2 927
7	Енергія	1 566
8	Екологія та охорона здоров'я	1 356
9	Екологічні сценарії	32
10	Екологічні технології	42
11	Зелена економіка	24
12	Промисловість	435
13	Землекористування	806
14	Моря	1 012
15	Природні ресурси	123
16	Шум	1
17	Інструменти політики	1 175
18	Ефективність використання ресурсів та відходи	1 667
19	Ґрунти	298
20	Особливі регіони	216
21	Перехід до сталого розвитку	2 038
22	Транспорт	1083
23	Екологія міст	6
24	Інші питання	17 680
25	Вода	1 993

Варто звернути увагу на кількість повідомлень, яка може свідчити про певні пріоритети інформування. Найбільше повідомлень (17 689) не класифіковані і стосуються різних питань довкілля. Дані за кількістю повідомлень йдуть теми: забруднення повітря (3777), дві теми щодо зміни клімату (1 589+2927), сталий розвиток (2038), біорізноманіття (1838), ефективність використання ресурсів та відходи (1617), енергія (1566) тощо (виділено жирним шрифтом).

3.6.1 Типи контенту

Каталог пошуку екологічної інформації на сайті ЕЕА пропонує 32 типи контенту інформації, які забезпечують можливість відібрати необхідну запитувану інформацію або ознайомитись із усією інформацією (станом на травень 2018 року). Серед цих типів контенту можна виділити наступні:

А) Дані:

- дані, які відображаються ЕЕА;
- дані, які відображаються на зовнішніх ресурсах;
- дані у табличному відображенні через SPARQL;
- візуалізація даних: карти, діаграми, графіки;
- інформація про організації –провайдерів даних (Data provider: 640 організацій): назва, адреса, сайт;
- інформація про одержувачів даних (Data receiver, Reportnet client: 72 організації, які приймають участь у підготовці звітів про стан довкілля).

Б) індикатори та їх оцінки:

- оцінки індикаторів: короткі описи трендів за основними індикаторами із графічними матеріалами;
- графіки, які відображають тренди і супроводжуються роз'ясненнями та висновками;
- зображення карт із значеннями тих чи інших індикаторів у розрізі країн
- інтерактивні карти;
- екологічні питання (Environmental question): роз'яснення взаємозв'язку між тими чи іншими індикаторами, наприклад: «Чи є зв'язок між забрудненням ґрунтів та промисловою діяльністю?»

В) Інформація про політику:

- законодавство: вихідні дані директив та посилання на тексти;
- документи: угоди щодо закупівель товарів та послуг, методологічні роз'яснення, звіти у розрізі індикаторів, щорічні звіти про стан при природного середовища тощо;
- профілі країн: набори звітів країн про стан природного середовища у розрізі індикаторів;
- бріфи (аналітичні записки): результати моніторингу та оцінки виконання директив та окремих напрямків політики, завдань визначених тими чи іншими політичними та нормативними документами - свідчення прогресу чи проблем;
- звіти у розрізі тем та індикаторів.

Г) Інформаційні ресурси та просвітницькі матеріали для цілей комунікації:

- глосарій (10 761 термін);
- новини;
- основні повідомлення (меседжі) у розрізі тем та індикаторів;
- статті, інтерв'ю чиновників, аналітиків та експертів (роз'яснення у доступній формі суті проблем, оцінки стану довкілля, заходів політики, тощо);
- зображення (переважно інформаційні постери);
- інфографіка (доступне відображення моделей, процесів зміни стану довкілля, впливу політики тощо);
- веб-сторінки із інформаційними та аналітичними матеріалами у розрізі тем та індикаторів;
- тематичні сайти, які містять всю інформацію за певною темою (на порталі визначено 25 тем);
- відеоматеріали інформаційно-аналітичного, просвітницького характеру, вклю-

чаючи анімацію.

На сайті проекту розміщені оцінки рівня наповненості даними інформації по 10 індикаторам, які використовуються Європейським економічним комітетом ООН (UNECE Environmental Indicator):

№	Індикатор та наявні дані за показниками	Відсутні дані	Частка наповнення даними
1	<p>A. Забруднення повітря</p> <p>A1. Emissions of pollutants into the atmospheric air</p> <p>A2. Ambient air quality in urban areas</p>	<p>1 показник</p> <p>A3. Consumption of ozone-depleting substances</p>	50%
2	<p>B. Зміни клімату</p>	<p>3 показники</p> <p>B1. Air temperature</p> <p>B2. Atmospheric precipitation</p> <p>B3. Greenhouse gas emissions</p>	Відсутні дані
3	<p>C. Вода</p> <p>C2. Freshwater abstraction</p> <p>C3. Total water use</p> <p>C15. Wastewater treatment facilities</p> <p>C16. Polluted (non-treated) wastewaters</p>	<p>12 показників</p> <p>C1. Renewable freshwater resources</p> <p>C4. Household water use per capita</p> <p>C5. Water supply industry and population connected to water supply industry</p> <p>C6. Connection of population to public water supply</p> <p>C7. Water losses</p> <p>C8. Reuse and recycling of freshwater</p> <p>C9. Drinking water quality</p> <p>C10. BOD and concentration of ammonium in rivers</p> <p>C11. Nutrients in freshwater</p> <p>C12. Nutrients in coastal seawaters</p> <p>C13. Concentrations of pollutants in coastal seawater and sediments (except nutrients)</p> <p>C14. Population connected to wastewater treatment</p>	25%

4	D. Біорізноманітність D1. Protected areas	5 показників D2. Biosphere reserves and wetlands of international importance D3. Forests and other wooded land D4. Threatened and protected species D5. Trends in the number and distribution of selected species D6. Invasive alien species	25%
5	E. Землі та ґрунти	2 показники E1. Land uptake E2. Area affected by soil erosion	Відсутні дані
6	F. Сільське господарство F2. Fertilizer consumption	3 показники F1. Irrigation F3. Gross nitrogen balance F4. Pesticide consumption	25%
7	G. Енергія G1. Final energy consumption G2. Total primary energy supply G3. Energy intensity G4. Renewable energy consumption	2 показники G5. Final electricity consumption G6. Gross electricity production	50%
8	H. Транспорт H1. Passenger transport demand	3 показники H2. Freight transport demand H3. Composition of road motor vehicle fleet by fuel type H4. Age of road motor vehicle fleet	25%
9	I. Відходи I1. Waste generation	3 показники I2. Management of hazardous waste I3. Waste reuse and recycling I4. Final waste disposal	
10	J Фінансування заходів охорони довкілля J1. Environment protection expenditure		100%
	Всього		50%

Отже, загальний рівень готовності до відображення показників за 10 індикаторами Європейського економічного комітету ООН становить 50%. За 34 показниками 9-ти індикаторів необхідно здійснити заходи щодо збору та відображення даних.

Результати проведеного Фондацією «Відкрите суспільство» експертного опитування, у якому взяли участь 18 експертів з державних та недержавних організацій, які займаються питаннями моніторингу показали, що основними проблемами і перешкодами впровадження єдиної системи інформування щодо стану навколишнього природного середовища є:

- невідповідність нормативно-правової бази моніторингу доквілля сучасним міжнародним стандартам та практикам, зокрема законодавству ЄС;
- нестабільне фінансування системи моніторингу. Наприклад, державна екологічна цільова програма із розвитку системи моніторингу була профінансована на 8%. Через недостатнє фінансово-бюджетне фінансування суб'єкти моніторингу доквілля вимушені шукати додаткові ресурси або обмежують діяльність із збору та обробки даних моніторингу, збирають неповні дані;
- застаріле обладнання та низький рівень впровадження ІТК. Експерти розходяться у думках щодо якості технічних засобів моніторингу. Більшість державних службовців переконані, що значна частина із наявного обладнання може використовуватись і забезпечувати отримання якісних даних. Експерти із недержавних організацій частіше стверджують необхідність повного технічного переоснащення та модернізації;
- брак кваліфікованих кадрів з огляду на низьку оплату праці.

IV. Пріоритетні модулі

АС «Відкрите довкілля»

4.1 Структура інформаційних ресурсів ЗАС «Відкрите довкілля»

Загальна структура ЗАС «Відкрите довкілля» представлена у Додатку № 3. Нижче подаються пропозиції щодо тематичної структури ЗАС «Відкрите довкілля» та основні елементи інформації.

4.1.1 Тематичні структури

Тематична структура головної веб-сторінки «ЗАС «Відкрите довкілля» щодо інформації про довкілля та політику.

Для інформування громадськості щодо стану довкілля пропонується використовувати одночасно декілька тематичних структур змісту ЗАС «Відкрите довкілля» на головній ВЕБ-сторінці:

- теми, визначені на сайті Європейського агентства із навколишнього середовища у розрізі наборів відкритих даних та індикаторів, а також теми розширеного пошуку інформації про стан довкілля та екологічну політику;
- теми, визначені EANS в рамках проекту SEIS для відображення даних про стан довкілля та екологічну політику;
- теми, визначені Європейським економічним комітетом ООН для відображення інформації про досягнення Цілей сталого розвитку ООН, зокрема Цілі 7.

Тематичні структури змісту екологічної інформації Європейського агентства із навколишнього середовища (ЕЕА) та Розширеного пошуку на сайті ЕЕА

№	Теми Розширеного пошуку на сайті ЕЕА	Теми для відображення індикаторів ЕЕА	Теми для відображення наборів індикаторів
1	Сільське господарство	Забруднення повітря	Індикатори забруднення повітря
2	Забруднення повітря	Біорізноманіття	Індикатори біорізноманіття
3	Біорізноманітність – екосистеми	Зміни клімату	Індикатори клімату
4	Хімікати	Енергетика	Індикатори енергетики
5	Адаптація до змін клімату	Екологічні сценарії	Індикатори транспорту
6	Попередження змін клімату	Рибні ресурси	Індикатори води

7	Енергія	Зелена економіка	Індикатори рибальства, земельних ресурсів, ґрунтів, відходів, споживання домогосподарств, зеленої економіки
8	Екологія та охорона здоров'я	Споживання домогосподарств	
9	Екологічні сценарії	Земельні ресурси	
10	Екологічні технології	Ґрунти	
11	Зелена економіка	Транспорт	
12	Промисловість	Сміття	
13	Землекористування	Вода	
14	Моря		
15	Природні ресурси		
16	Шум		
17	Інструменти політики		
18	Ефективність використання ресурсів та відходи		
19	Ґрунти		
20	Особливі регіони		
21	Перехід до сталого розвитку		
22	Транспорт		
23	Екологія міст		
24	Інші питання		
25	Вода		

Тематична структура відображення статистики та індикаторів Європейського економічного комітету ООН

№	Індикатор
1	А. Забруднення повітря
2	В. Зміни клімату
3	С. Вода
4	Д. Біорізноманітність
5	Е. Землі та ґрунти
6	Ф. Сільське господарство
7	Г. Енергія
8	Н. Транспорт
9	І. Відходи
10	Ж. Фінансування заходів охорони довкілля

Тематична структура відображення даних по Цілям сталого розвитку ООН

№	Структурні компоненти
1	Екологічні ресурси (Ціль 7A): землі покриті лісами, викиди CO ₂ , споживання речовин, які руйнують озоновий шар, частка використаних водних ресурсів (Environmental Resources (Target 7A): land area covered by forest, CO ₂ emission, consumption ozone depleting substances, proportion of water resources used.)
2	Біорізноманітність (Ціль 7B): частка захищених наземних та морських територій (Biodiversity (Target 7B): terrestrial and marine areas protected to total surface area)
3	Питна вода та очищення вод (Ціль 7C) Частка населення, яке використовує воду із очищених джерел, частка населення, яке користується каналізаційними мережами (Drinking Water and Sanitation (Target 7C): population using improved drinking water sources, population using improved sanitation facilities)
4	Мешканці нетрів: частка населення, яке проживає у нетрях (Slum Dwellers (Target 7D): Slum population as percentage of urban population)

У модулі «Політика охорони навколишнього природного середовища» рекомендується структурувати відповідно до логічних ЕЕА, які відображені у Додатках.

Опис індикаторів рекомендується відображати у форматі, який використовується ЕЕА, зміст якого відображено у Вкладці 1 «Формати опублікування індикаторів ЕЕА» параграфу 3.5.

4.1.2 Типи контенту

У розрізі кожної теми рекомендується відображати наступні типи інформації

А) Дані:

- дані, які відображаються ЕЕА (перелік із 199 повідомлень);
- дані, які відображаються на зовнішніх ресурсах (1361 повідомлення);
- дані у табличному відображенні через SPARQL (807 повідомлень);
- візуалізація даних: карти, діаграми, графіки;
- інформація про організації –провайдерів даних (Data provider 640 організацій): назва, адреса, сайт;
- інформація про одержувачів даних (Data receiver, Reportnet client) 72 організації, які приймають участь у підготовці звітів про стан довкілля.

Б) індикатори та їх оцінки

- оцінки індикаторів: короткі описи трендів за основними індикаторами із графічними матеріалами;
- графіки, які відображають тренди і супроводжуються роз'ясненнями та висновками;
- зображення карт із значеннями тих чи інших індикаторів у розрізі країн;
- інтерактивні карти;

- екологічні питання (Environmental question): роз'яснення взаємозв'язку між тими чи іншими індикаторами, наприклад: «Чи є зв'язок між забрудненням ґрунтів та промисловою діяльністю?».

В) Інформація про політику

- законодавство: вихідні дані директив та посилання на тексти
- документи: угоди щодо закупівель товарів та послуг, методологічні роз'яснення, звіти у розрізі індикаторів, щорічні звіти про стан природного середовища тощо;
- профілі країн: набори звітів країн про стан природного середовища у розрізі індикаторів.
- бріфи (аналітичні записки): результати моніторингу та оцінки виконання директив та окремих напрямків політики, завдань визначених тими чи іншими політичними та нормативними документами - свідчення прогресу чи проблем;
- звіти у розрізі тем та індикаторів

Г) Інформаційні ресурси та просвітницькі матеріали для цілей комунікації

- глосарій (10 761 термін);
- новини;
- основні повідомлення (меседжі) у розрізі тем та індикаторів
- статті, інтерв'ю чиновників, аналітиків та експертів: роз'яснення у доступній формі суті проблем, оцінки стану довкілля, заходів політики, тощо;
- зображення (переважно інформаційні постери);
- інфографіка: доступне відображення моделей, процесів зміни стану довкілля, впливу політики тощо;
- веб-сторінки із інформаційними та аналітичними матеріалами у розрізі тем та індикаторів;
- тематичні сайти, які містять всю інформацію за певною темою (на порталі визначено 25 тем);
- відеоматеріали інформаційно-аналітичного, просвітницького характеру, включаючи анімацію.

Доступна інформація про екологічний моніторинг довкілля в Україні

Екологічний моніторинг довкілля: menr.gov.ua/content/ekologichniy-monitoring-dovkillya.html

Функціонування державної системи моніторингу довкілля

Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» (ст.20, 22) передбачено створення державної системи моніторингу довкілля (далі – ДСМД) та проведення спостережень за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення. Виконання цих функцій покладено на Мінприроди та інші центральні органи виконавчої влади, які є суб'єктами державної системи моніторингу довкілля, а також підприємства, установи та організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану довкілля. Основні принципи функціонування ДСМД визначені у постанови Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля».

На даний час, у державній системі моніторингу довкілля (далі – ДСМД) функції і задачі спостережень та інформаційного забезпечення виконують 8 суб'єктів системи моніторингу: Мінприроди, МНС, МОЗ, Мінагрополітики, Мінжитлокомунгосп, Держводгосп, Держкомлісгосп, Держкомзем.

Кожний із суб'єктів ДСМД здійснює моніторинг тих об'єктів довкілля, що визначаються Положенням про державну систему моніторингу довкілля та порядками і положеннями про державний моніторинг окремих складових довкілля.

Основні нормативні акти, що регламентують моніторинг об'єктів довкілля:

- постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.1999 № 343 «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»;
- постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 № 815 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод»;
- постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 № 661 «Про затвердження Положення про моніторинг земель»;
- постанова Кабінету Міністрів України від 26.02.2004 № 51 «Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення».

З метою координації діяльності міністерств та відомств, визначення основних принципів державної політики з питань розвитку системи моніторингу навколишнього середовища, забезпечення її функціонування на основі єдиного нормативно-методологічного забезпечення постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2001 № 1551 утворено Міжвідомчу комісію з питань моніторингу довкілля. Мінприроди здійснюється організаційно-технічне забезпечення роботи комісії та її профільних секцій.

Існуюча система моніторингу довкілля базується на виконанні розподілених функцій її суб'єктами і складається з підпорядкованих їм підсистем. Кожна підси-

стема на рівні окремих суб'єктів системи моніторингу має свою структурно-організаційну, науково-методичну та технічну бази.

Функціонування ДСМД здійснюється на трьох рівнях, що розподіляються за територіальним принципом:

- загальнодержавний рівень, що охоплює пріоритетні напрямки та завдання моніторингу в масштабах всієї країни;
- регіональний рівень, що охоплює пріоритетні напрямки та завдання в масштабах територіального регіону;
- локальний рівень, що охоплює пріоритетні напрямки та завдання моніторингу в масштабах окремих територій з підвищеним антропогенним навантаженням.

Моніторинг якості повітря

Державною гідрометеорологічною службою (МНС) здійснюються спостереження за забрудненням атмосферного повітря у 53 містах України на 162 стаціонарних, двох маршрутних постах спостережень та двох станціях транскордонного переносу.

Ведуться спостереження за хімічним складом атмосферних опадів та за кислотністю опадів.

Програма обов'язкового моніторингу якості атмосферного повітря включає сім забруднюючих речовин:

1. пил
2. двоокис азоту (NO₂)
3. двоокис сірки (SO₂)
4. оксид вуглецю
5. формальдегід (H₂CO)
6. свинець
7. бенз(а)пірен

Деякі станції здійснюють спостереження за додатковими забруднюючими речовинами. Проводиться аналіз наявності забруднюючих речовин в опадах та сніговому покриві.

Державна екологічна інспекція (Мінприроди) здійснює вибірковий відбір проб на джерелах викидів. Вимірюється понад 65 параметрів.

Санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) здійснює спостереження за якістю атмосферного повітря у житловій та рекреаційній зонах, зокрема поблизу основних доріг, санітарно-захисних зон та житлових будинків, на території шкіл, дошкільних установ та медичних закладів в містах та в робочій зоні. Крім того, здійснюється аналіз якості повітря у житловій зоні за скаргами мешканців.

Моніторинг стану вод суші

А. Поверхневі води

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) проводить моніторинг гідрохімічного стану вод на 151 водному об'єкті, а також здійснює гідробіологічні спостереження на 45 водних об'єктах. Отримуються дані по 46 параметрах, що дають можливість оцінити:

1. хімічний склад вод
2. біогенні параметри
3. наявність зважених часток
4. наявність органічних речовин
5. основних забруднюючих речовин
6. важких металів
7. пестицидів

На 8 водних об'єктах проводяться спостереження за хронічною токсичністю води. Визначаються показники радіоактивного забруднення поверхневих вод. Державна екологічна інспекція (Мінприроди) відбирає проби води та отримує дані по 60 вимірюваних параметрах.

Державний комітет по водному господарству проводить моніторинг:

8. річок,
9. водосховищ,
10. каналів,
11. зрошувальних систем і водойм у межах водогосподарських систем комплексного призначення,
12. систем водопостачання,
13. транскордонних водотоків,
14. водойм у зонах впливу атомних електростанцій.

Контроль якості води за фізичними та хімічними показниками здійснюється на:

- 72 водосховищах,
- 164 річках,
- 14 зрошувальних системах,
- 1 лимані та
- 5 каналах комплексного призначення.

Крім того, у рамках радіаційного моніторингу вод водогосподарськими організаціями здійснюється контроль вмісту радіонуклідів у поверхневих водах.

Санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) проводить спостереження за:

1. джерелами централізованого та децентралізованого постачання питної води, а також
2. місцями відпочинку вздовж річок та водосховищ.

Б. Підземні води

Підприємствами Державної геологічної служби (Мінприроди) здійснюється моніторинг стану підземних вод. У місцях моніторингу проводиться оцінка рівня залягання підземних вод (наявність), їх природного геохімічного складу. Проводяться визначення 22 параметрів, в тому числі концентрації важких металів та пестицидів. Санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) здійснює хімічний аналіз підземних вод, які призначаються для питного споживання.

В. Прибережні води

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) управляє мережею моніторингу

стану прибережних вод, яка складається з:

- станцій моніторингу у місцях скиду стічних вод та
- науково-дослідних станцій, що розташовані на прибережних територіях Чорного та Азовського морів.

На існуючих станціях проводяться вимірювання від 16 до 26 гідрохімічних параметрів вод та донних відкладів.

Державні інспекції охорони Чорного та Азовського морів (Мінприроди) мають власні системи спостережень. До їх повноважень відносяться:

1. щомісячні відбори проб та аналіз впливу джерел забруднення, які розташовані на узбережжі;
2. моніторинг скидів з кораблів;
3. забруднення від діяльності з пошуку та видобування нафти, газу і будівельних матеріалів на морському шельфі;
4. нагляд за використанням живих ресурсів моря.

Державна санітарно-епідеміологічна служба (МОЗ) здійснює моніторинг якості морської води в зонах рекреаційного та оздоровчого водокористування.

Моніторинг стану ґрунтів

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) здійснює моніторинг забруднення ґрунтів сільськогосподарських земель пестицидами та важкими металами у населених пунктах. Проби відбираються раз у п'ять років, проби на важкі метали у містах Костянтинівка та Маріуполь відбираються щороку.

Державна екологічна інспекція (Мінприроди) здійснює відбір проб на промислових майданчиках в межах країни. Загальна кількість параметрів, що вимірюються 27.

Установи МОЗ здійснюють моніторинг стану ґрунтів на територіях їх можливого негативного впливу на здоров'я населення. Найбільше охоплені:

1. території вирощення сільськогосподарської продукції,
2. території в місцях застосування пестицидів,
3. ґрунти в зоні житлових масивів,
4. дитячих майданчиків та закладів,
5. Досліджуються проби ґрунту в місцях зберігання токсичних відходів на території підприємств та поза територією підприємств у місцях їх складування або захоронення.

Мінагрополітики здійснює спостереження за ґрунтами сільськогосподарського використання. Здійснюються радіологічні, агрохімічні та токсикологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів.

Моніторинг показників біологічного різноманіття

Через обмежене бюджетне фінансування моніторинг здійснюється тільки за вида-

ми, які представляють промисловий інтерес (дерева, риба, дичина). Підприємства Держкомлісгоспу проводять моніторинг лісової рослинності у 24 областях країни. Здійснюється оцінка:

1. біомаси, пошкодження її біотичними та абіотичними чинниками;
2. мисливської фауни, біорізноманіття;
3. радіологічні визначення.

Деякі дослідження здійснюються через надання міжнародної допомоги, або в рамках міжнародних програм.

Моніторинг радіаційного випромінювання

Державна гідрометеорологічна служба (МНС) здійснює спостереження за радіоактивним забрудненням атмосфери шляхом щоденних замірів:

1. доз гамма-радіаційної експозиції (ГРЕ),
2. осідання радіоактивних частинок з атмосфери та
3. вмісту радіоактивного аерозолі в повітрі.

Здійснюються заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод на 8 водних об'єктах. Поблизу атомних електростанцій Державна гідрометеорологічна служба здійснює заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод цезієм-137 у та забруднення ґрунтів.

Лабораторії моніторингу Мінагрополітики проводять контроль у місцях концентрації радіоактивних речовин у ґрунтах та харчових продуктах.

МНС (ДСНС) здійснює моніторинг доз ГРЕ на 10 автоматизованих пунктах поблизу атомних електростанцій. У межах 30-кілометрової зони навколо Чорнобильської АЕС (зони відчуження), МНС здійснює спостереження за концентрацією:

1. радіонуклідів;
2. радіонуклідами в атмосферних опадах, а також
3. концентрацією «гарячих» частинок у повітрі.

Міжнародна радіоекологічна лабораторія Чорнобильського центру атомної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології у Славутичі, здійснює моніторинг впливу радіації на біоту у зоні відчуження.

Інформаційна взаємодія

Суб'єктами ДСМД створені, або розробляються відомчі бази даних моніторингової інформації. Існуюча система інформаційної взаємодії відомчих підсистем моніторингу доквілля передбачає обмін інформацією на загальнодержавному та регіональному рівнях. Організаційна інтеграція суб'єктів моніторингу доквілля на всіх рівнях здійснюється Мінприроди та його територіальними органами.

Для упорядкування процесу обміну інформацією за показниками та термінами надання екологічної інформації між Мінприроди та суб'єктами ДСМД укладено двохсторонні угоди про співробітництво у сфері моніторингу навколишнього

природного середовища, до яких розроблені відповідні регламенти обміну екологічною інформацією.

Оперативна моніторингова інформація передається територіальними органами суб'єктів ДСМД до регіональних центрів моніторингу довкілля, або державних управлінь охорони навколишнього природного середовища в регіонах. Узагальнена аналітична інформація надається міністерствами та відомствами-суб'єктами ДСМД Мінприроди.

Отримані дані передаються до Інформаційно - аналітичного центру Мінприроди та накопичується у банках екологічних даних. (Доступ до ресурсу відсутній).

На основі отриманої щомісячної та щоквартальної інформації Мінприроди видається інформаційно-аналітичний огляд «Стан довкілля в Україні», який розповсюджується серед заінтересованих користувачів.

Функціонування Інформаційно-аналітичного центру Мінприроди забезпечує інформаційний обмін з регіональними центрами моніторингу довкілля, суб'єктами державної системи моніторингу довкілля, створення уніфікованого банку екологічних даних, проведення комплексного аналізу стану довкілля, тощо.

Постановою Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1376 затверджено Державну цільову екологічну програму проведення моніторингу навколишнього природного середовища.

Програма спрямована на поєднання зусиль усіх суб'єктів системи моніторингу щодо:

- виключення дублювання та включення додаткових функцій з моніторингу,
- створення єдиної мережі спостережень після оптимізації її елементів та програм спостережень,
- вдосконалення технічного, методичного, метрологічного та наукового забезпечення функціонування єдиної мережі спостережень.

З метою забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів суб'єктів системи моніторингу довкілля передбачено створення та забезпечення функціонування єдиної автоматизованої підсистеми збору, оброблення, аналізу і збереження даних та інформації, отриманих в результаті здійснення моніторингу.

В межах Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища, у тому числі, передбачено розширення мережі автоматизованих постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в екологічно небезпечних містах.

Паспорт

Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища на 2008 - 2012 рр.

(текст програми за посиланням - kmu.gov.ua/ua/npas/99720336)

1. Концепцію Програми схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. № 992 «Про схвалення Концепції Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища».
2. Програму затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 5 грудня 2007 р. № 1376.
3. Державний замовник-координатор — Мінприроди.
4. Державні замовники — Мінприроди, МНС, МОЗ, Мінагрополітики, Мінжитлокомунгосп, Держводгосп, Держземагентство, Держкомлісгосп.
5. Керівник Програми — перший заступник Міністра охорони навколишнього природного середовища.
6. Виконавці заходів Програми — Мінприроди, МНС, МОЗ, Мінагрополітики, Мінжитлокомунгосп, Держводгосп, Держкомлісгосп, Держземагентство.
7. Строк виконання: 2008 — 2012 роки.
8. Прогнозні обсяги та джерела фінансування, млн. гривень

Джерела фінансування	Обсяг фінансування	У тому числі за роками				
		2008	2009	2010	2011	2012
Державний бюджет	152,3	26,47	31,06	30,67	31,645	32,455
Місцеві бюджети						
Інші джерела						
Усього	152,3	26,47	31,06	30,67	31,645	32,455

Перелік наказів Міністерства охорони навколишнього природного середовища України з питань моніторингу стану довкілля

№ п/п	Назва документу	Номер	Дата прийняття
1	Про затвердження Інструкції про проведення інвентаризації викидів важких металів в атмосферне повітря	298	09.08.2001
2	Єдине міжвідомче керівництво по організації та здійсненню державного моніторингу вод	485	24.12.2001
3	Методичні рекомендації з підготовки регіональних та загальнодержавної програм моніторингу довкілля	487	24.12.2001

4	"Про затвердження Інструкції про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря"	177	10.05.2002
5	"Положення про порядок інформаційної взаємодії органів Мінекоресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довкілля при здійсненні режимних спостережень за станом довкілля" (КНД 211.0.1.101-02)	323	21.08.2002
6	"Рекомендації щодо співставлення даних моніторингу вод" (РД 211.1.8.103-2002)	325	21.08.2002
7	"Методичні вказівки щодо проведення інвентаризації лабораторій аналітичного контролю" (РД 211.0.7.104-02)	325	21.08.2002
8	"Методичні вказівки та вимоги щодо оснащення типових пунктів оперативного контролю води" (РД 211.1.7.105-02)	325	21.08.2002
9	"Номенклатура та позначення структурних елементів державної системи моніторингу довкілля" (КНД 211.0.6.102-02)	324	21.08.2002
10	"Організація та здійснення спостережень за забрудненням поверхневих вод (в системі Мінекоресурсів)" (КНД 211.1.1.106-2003)	89-М	04.06.2003
11	Про затвердження Положення про порядок надання екологічної інформації	167	18.12.2003
12	Методичні рекомендації з питань створення систем моніторингу довкілля регіонального рівня	467	16.12.2005
13	Про надання екологічної інформації	218	16.04.2007
14	Керівництво щодо здійснення інтегральної оцінки стану довкілля на регіональному рівні	584	14.11.2008

КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ВІДКРИТЕ ДОВКІЛЛЯ, СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ:



Додаток 2

Індикатори забруднення повітря

Тип	Фокус/Тип	Рушій (D)	Тиск (P)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні			Перевищення граничних значень якості повітря у містах Exceedance of air quality limit values in urban areas			1
B	Індикатори стану у прив'язці до завдань політики (performance)		<p>Викиди підкислювальних речовин Emission of acidifying substances</p> <p>Викиди озонових прекурсорів Emissions of ozone precursors</p> <p>Викиди первинних твердих часток та вторинних твердих часток Emissions of primary particulate matter and secondary particulate matter precursors</p> <p>Викиди двоокису сірки (SO2) Sulphur dioxide (SO2) emissions</p> <p>Викиди оксидів азоту (NOx) Nitrogen oxides (NOX) emissions</p> <p>Викиди аміаку (NH3) Ammonia (NH3) emissions</p> <p>Викиди не метанових летких органічних сполук (НМЛО) Non-methane volatile organic compounds (NMVOC) emissions</p> <p>Викиди важких металів Heavy metal (HM) emissions</p> <p>Викиди стійких органічних забруднювачів Persistent organic pollutant (POP) emissions</p>	<p>Вплив на екосистеми підкислення, евтрофікації та озону Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone</p>			10
C	Продуктивності тиску (efficiency)						
D	Ефективності політики (policy effectiveness)						
E	Загального добробуту (total welfare)						
	ВСЬОГО		9	2			

Індикатори біорізноманіття

<p>A</p>	<p>Дескриптивні</p>	<p>1Інвазивні чужорідні види в Європі 2Invasive alien species in Europe Впів зміни клімату на птахів Impact of climate change on bird population 3Фрагментація природних і напівприродних територій Fragmentation of natural and semi-natural areas 4Поживні речовини в перехідних, прибережних і морських водах Nutrients in transitional, coastal and marine waters 5Якість прісної води Freshwater quality 6Ліс: вирощування, приріст та вирубка (втрати) Forest: growing stock, increment and fellings 7С/Г: баланс азоту Agriculture: nitrogen balance 8Рибальство: європейські комерційні запаси риби Fisheries: European commercial fish stocks 9С/Г: якість стічних вод від рибних господарств Aquaculture: effluent water quality from finfish farms 10Екологічні наслідки європейських країн Ecological Footprint of European countries</p>	<p>1Види, які віднесені до європейських інтересів 2Species of European interest 3Різноманіття видів Species diversity 4Достатня чисельність (множинність) та поширення окремих видів Abundance and distribution of selected species 5Червоний список європейських видів Red List Index for European species 6Покриття екосистеми Ecosystem coverage 7Природні середовища, які належать до європейського інтересу Habitats of European interest 8Генетична різноманітність тваринного світу Livestock genetic diversity 9Морський трофічний індекс європейських морів Marine trophic index of European seas 10Ліс: відмерле древо Forest: deadwood 11С/Г: території, на яких застосовуються управлінські практики, які потенційно підтримують біорізноманіття Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity</p>	<p>1Віділені ареали (заповідні зони) Designated areas 2Національні заповідні території Nationally designated protected areas 3Місця визначені в Директивах ЄС про природні середовища та птахів Sites designated under the EU Habitats and Birds directives 4Патентні заявки на основі генетичних ресурсів Patent applications based on genetic resources 5Фінансування управління біорізноманіттям Financing biodiversity management 6Поінформованість громадськості Public awareness</p>	<p>27</p>
-----------------	----------------------------	---	---	--	-----------

B	Результативності чи дієвості тиску (performance)	1Критичне перевищення навантаження по азоту Critical load exceedance for nitrogen							1
C	Продуктивності тиску (efficiency)								
D	Ефективності політики (policy effectiveness)								
E	Загального добробуту (total welfare)								
	ВСЬОГО		11				11		6

Індикатори клімату

Тип	Фокус/Тип індикатора	Рушій (D)	Тиск (P)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні		1. Прогрес у досягненні цілей щодо викидів парникових газів Progress to greenhouse gas emission targets	1. Атмосферні концентрації парникових газів Atmospheric greenhouse gas concentrations			41
B	Індикатори стану у прив'язці до завдань політики (performance)		Тенденції викидів парникових газів Greenhouse gas emission trends	Глобальна та європейська температура Global and European temperature			2

C	Продуктивності тиску ЕФЕКТ Дії (efficiency)								
D	Ефективності політики (policy effectiveness) ЕФЕКТ ПОЛІТИКИ	1. Виробництво та споживання речовин, що руйнують озоновий шар Production and consumption of ozone depleting substances 2. Виробництво, продаж та викиди фтороміських парникових газів (F-гази) Production, sales and emissions of fluorinated GHGs (F-gases)							2
E	Загального добробуту (total welfare)								
	ВСЬОГО	2	2	2			39		

Індикатори енергетики

Тип	Тип / Фокус	Рушій (D)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні	1 Кінцеве споживання енергії за секторами Final energy consumption by sector 2 Первинне споживання енергії у розрізі видів палива Primary energy consumption by fuel 3 Кінцева енергоємність Final energy consumption intensity				

B	Індикатори стану у прив'язці до завдань політики (performance)				1 Загальний показник первинної енергоємності Total primary energy intensity 2 Первинне споживання відновлюваної енергії Renewable primary energy consumption 3 Споживання відновлюваної електроенергії Renewable electricity consumption	
C	Продуктивності тиску (efficiency) ЕФЕКТ	1 Ефективність традиційної теплової генерації електроенергії Efficiency of conventional thermal electricity generation 2 Огляд європейської енергетичної системи Overview of the European energy system 3 Огляд виробництва та використання електричної енергії в Європі Overview of the electricity production and use in Europe		1 Частка відновлюваної енергії в кінцевому споживанні енергії Share of renewable energy in final energy consumption	1 Прогрес енергетичної ефективності в Європі Progress on energy efficiency in Europe	5
D	Ефективності політики (policy effectiveness) ЕФЕКТ ПОЛІТИКИ					
E	Загального добробуту (total welfare) ВСЬОГО					4

Індикатори транспорту

Тип	Тип / Фокус	Рушій (D)	Тиск (P)	Стан (S)	Вплив (I)	Реагування (R)	Всього
A	Дескриптивні	<p>1 Попит на пасажирський транспорт Passenger transport demand</p> <p>2 Попит на вантажний транспорт Freight transport demand</p> <p>3 Спроможність інфраструктурних мереж Capacity of infrastructure network</p> <p>4 Інвестиції у транспортну інфраструктуру Transport infrastructure investments</p> <p>5 Фактичні зміни транспортних цін за видами Real change in transport prices by mode</p> <p>6 Ціни на паливо Fuel prices</p> <p>7 Рівень завантаженості пасажирських транспортних засобів Occupancy rates of passenger vehicles</p> <p>8 Фактори завантаження вантажного транспорту Load factors for freight transport</p> <p>9 Середній вік автопарку Average age of the vehicle fleet</p> <p>10 Частка автопарку, який відповідає стандартам щодо викидів Proportion of vehicle fleet meeting certain emission standards</p>	<p>1 Кінцеве споживання енергії транспортом Transport final energy consumption by mode</p> <p>2 Транспортні викиди парникових газів Transport emissions of greenhouse gases</p> <p>3 Транспортні викиди забруднювачів повітря Transport emissions of air pollutants</p> <p>4 Енергоефективність та питомі викиди CO2 Energy efficiency and specific CO2 emissions</p> <p>5 Питома вага викидів забруднювачів повітря Specific air pollutant emissions</p>	<p>1 Перевищення (ускладнення) завдань по забезпеченню якості повітря через перевезення Exceedances of air quality objectives due to traffic</p> <p>2 Фрагментація земель та екосистем Fragmentation of land and ecosystems</p>	<p>1 Шум від перевезень: вплив Traffic noise: exposure and annoyance</p>		18

B	Індикатори ста- ну у прив'язці до завдань політи- ки (performance)								
C	Продуктивності тиску ЕФЕКТ (efficiency)		1Розмір автопарку Size of the vehicle fleet						1
D	Ефективності політики (policy effectiveness) ЕФЕКТ ПОЛІТИ- КИ							1Використан- ня очищеного та альтерна- тивного палъ- ного Use of cleaner and alternative fuels	1
E	Загального до- бробуту (total welfare)								
	ВСЬОГО	10	6	2	1	1		1	

Рибальство, землі, ґрунти, сміття, споживання домогосподарств, зелена економіка

A	<p>Дескриптивні</p>	<p>1 Витрати на споживання домогосподарств за категоріями споживання та різноманітним тиском на довілля Household expenditure on consumption categories with differing environmental pressure intensities 2 ВВП – за даними ОЕСР 3 Загальне число на селення за даними ООН Total population – Outlook from UNSTAT</p>	<p>1 Генерування муніципального сміття Municipal waste generation 2 Землекористування Land take 3 Виробництво аквакультури Aquaculture production 4 Спроможність рибного флоту Fishing fleet capacity</p>	<p>1 Стан запасів морської риби Status of marine fish stocks</p>	<p>1 Відходи електричного та електронного обладнання Waste electrical and electronic equipment 2 Прогрес в управлінні забрудненими об'єктами Progress in management of contaminated sites 3 Кількість організацій із зареєстрованою системою екологічного менеджменту відповідно до стандартів EMAS та ISO 14001 Number of organisations with registered environmental management systems according to EMAS and ISO 14001</p>	
B	<p>Індикатори статусу у прив'язці до завдань політики (performance)</p>					
C	<p>Продуктивності тиску (efficiency)</p>					
D	<p>Ефективності політики (policy effectiveness)</p>					
E	<p>Загального добробуту (total welfare)</p>					
	<p>ВСЬОГО</p>					

Набори ключових індикаторів

Тематична сфера	Назва індикатора	Нотатки	Фокус індикатора
1А. Забруднення повітря, транспорт та шум (7 індикаторів) A. Air pollution, transport and noise			
1. Забруднення повітря Air pollution	Викиди основних забруднювачів повітря Emissions of main air pollutants	Впроваджується новий індикатор на основі злиття індикаторів: викиди підкислювальних речовин, викиди озонових прекурсорів, викиди первинних твердих часток та вторинних твердих часток	P
	Перевищення обмежувальних показників щодо якості повітря в міських зонах Exceedance of air quality limit values in urban areas	Індикатор не змінний	S
	Вплив на екосистеми підкислення, евтрофікації та озону Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone	Індикатор не змінний	S
2. Транспорт	Попит на пасажирський та вантажний транспорт Passenger and freight transport demand	Розробляється новий індикатор на основі злиття двох індикаторів: попит на пасажирський та попит на вантажний транспорт	D
	Використання очищеного та альтернативного пального Use of cleaner and alternative fuels	Індикатор не змінний	R

3. Промисловість	Викиди забруднюючих речовин у повітря, воду та відходи від промислових об'єктів Pollutant releases to air, water and waste from industrial facilities	Розробляється новий індикатор	P
4. Шум	Населення, яке проживає в умовах перевищення граничних значень шуму від дорожнього руху Population exceeding ambient noise limit values (for road traffic)	Розробляється новий індикатор	S
2В. Зміни клімату та енергетика (7 індикаторів) B. Climate change and energy			
5. Попередження зміни клімату	Тренди та прогнози загального викиду парникових газів в ЄС та країнах-членах EU and national total greenhouse gas emission trends and projections	Розробляється новий індикатора, шляхом з'єднання 2 індикаторів: тенденції викидів парникових газів, прогрес щодо цілей по зменшенню викидів парникових газів	P
	Концентрація парникових газів у атмосфері Atmospheric greenhouse gas concentrations	Індикатор не змінний	S
	Виробництво, споживання та викиди газів Production, consumption and emissions of fluorinated gases	Розробляється новий індикатор, який базується на індикаторі «виробництво, продаж та викиди фтороміських газів (Ф-газів)», «виробництво та споживання речовин, які руйнують озон».	P

<p>6. Впливи зміни клімату</p>	<p>Глобальна та європейська температура Global and European temperature</p> <p>Тенденції льодового покриву (кріосфери) щодо європейських льодовиків та морського льоду Cryosphere trends for European glaciers and sea ice</p>	<p>Індикатор не змінний</p> <p>Розробляється новий індикатор, який базується на індикаторах «льодовики», «гренландський льодовий покрив», арктичний та балтійський морський лід».</p>	<p>I</p>
<p>7. Енергетика</p>	<p>Огляд європейської енергетичної системи Overview of European energy system</p> <p>Частка відновлюваної енергії в кінцевому споживанні енергії Share of renewable energy in final energy consumption</p>	<p>Розробляється новий ключовий індикатор, інші індикатори - «первинне споживання енергії у розрізі видів палива», «споживання відновлюваної електричної енергії» - вносяться із ключових у зовнішні індикатори</p>	<p>D</p>
		<p>Новий ключовий індикатор напередодні був опублікований ЕЕА</p>	<p>I</p>

3С. Прісноводні ресурси C. Freshwater resources		
8. Водні ресурси, брак води та посухи Water resources/ water scarcity and drought	Використання прісноводних ресурсів Use of freshwater resources	Індикатор зберігається і переглядається
9. Прісноводні екосистеми Freshwater ecosystems	Тенденції екологічного становища Trends in ecological status	S Розробляється новий індикатор
10. Якість води та забруднення води Water pollution and quality	Споживання кисню у річках Oxygen consuming substances in rivers	S Індикатор не змінний
11. Вода та здоров'я Water and health	Поживні речовини у прісній воді Nutrients in freshwater	S Індикатор не змінний
	Якість води для купання Bathing water quality	S Індикатор є незмінним, а індикатор «очистка муніципальних стоків» вилучається із ключових показників
12. Вплив зміни клімату на воду Climate change impacts on water	Вплив зміни клімату на воду Climate change impacts on water	I Розробляється новий індикатор, який базується на індикаторах «річкові паводки» та «шкода від подій, пов'язаних із погодою та кліматом»

<p>13. Тиски на воду Pressures on water</p>	<p>Тиски на воду Pressures on water</p>	<p>Розробляється новий індикатор, який базується на індикаторах «пересихання річок», «льодовий покров річок та озер», «С\Г: азотний баланс», «ризики від пестицидів».</p>	<p>Р</p>
<p>4D . Морське узбережжя та моря (7 показників) D. Marine and maritime</p>			
<p>14. Якість прибережної та морської води Transitional, coastal and marine water quality</p>	<p>Поживні речовини у прохідних, прибережних та морських водах Nutrients in transitional, coastal and marine waters</p>	<p>Індикатор зберігається і переглядається</p>	<p>S</p>
	<p>Хлорофіл у прохідних, прибережних та морських водах Chlorophyll in transitional, coastal and marine waters</p>	<p>Індикатор зберігається і переглядається</p>	<p>S</p>
	<p>Небезпечні речовини у морських організмах Hazardous substances in marine organisms</p>	<p>Новий ключовий індикатор, попередньо опублікований ЕЕА</p>	<p>Р</p>
<p>15. Рибальство Fisheries</p>	<p>Становище морських рибних ресурсів Status of marine fish stocks</p>	<p>Індикатор зберігається і переглядається</p>	<p>S</p>
	<p>Спроможність рибного флоту Fishing fleet capacity</p>	<p>Індикатор зберігається і переглядається, індикатор «продуктивність С/Г» переноситься до додаткових індикаторів</p>	<p>Р</p>
<p>16. Зміни клімату Climate change</p>	<p>Температура морської поверхні Sea surface temperature</p>	<p>Новий ключовий індикатор, попередньо опублікований ЕЕА</p>	<p>I</p>
	<p>Підвищення рівня морів у світі та Європі Global and European sea level rise</p>	<p>Розробляється новий ключовий індикатор, який спирається на об'єднання індикаторів «глобальна та європейська температура» та «посилення штормів»</p>	<p>I</p>

5E. Біорізноманіття та екосистеми (7 показників) E. Biodiversity and ecosystems		
17. Становище та тенденції компонентів біологічного різноманіття Status and trends of the components of biological diversity	Види та ареали, які належать до європейських інтересів Species and habitats of European interest	Розробляється новий індикатор, який спирається на індикатори «види, які належать до європейських інтересів» та «природні середовища, які належать до європейських інтересів» із додатковою інформацією із звіту по Директиві про птахів S
	Заповідні території Designated areas	Індикатор не змінний R
18. Загрози біорізноманіття: втрати та деградація природного середовища Threats to biodiversity: Habitat loss and degradation	Поширеність вибраних видів Abundance and distribution of selected species	Новий ключовий індикатор, попередньо опублікований ЕЕА S
	Землекористування Land take	Індикатор не змінний P
Сектори – С\Г та ліси	Фрагментація природного середовища та екосистем Fragmentation of habitats and ecosystems	Розробляється новий індикатор I
	Сільськогосподарські території відповідно ПРИБРО-ДА 2000 Agricultural areas under Natura 2000	Розробляється новий індикатор. Два індикатори «Валовий баланс поживних речовин Gross Nutrient Balance» та «Території під органічним фермерством» введені із ключових індикаторів як такі, що публікуються Євростатом. R
	Ліси: зростання, розширення, втрати та ліси Forest: growing stock, increment and fellings and deadwood	Розробляється новий індикатор, який спирається на індикатори «ліси: відтворення та відмерлі ліси» та «ліси: відмерлі ліси» S

6F. Відходи та ресурси F. Waste and resources			
19. Генерування відходів (сміття) Waste generation	Генерування відходів Waste generation	Розробляється новий індикатор. Зберігається індикатор «генерування муніципальних відходів (сміття)» покине опублікують новий індикатор	Р
20. Переробка відходів (сміття) Waste recycling	Переробка відходів (сміття) Waste recycling	Розробляється новий індикатор	Р
21. Відмова від сміттєзвалищ/захоронення сміття Waste diversion from landfill/ disposal	Вивіз сміття з сміттєзвалищ Diversion of waste from landfill	Розробляється новий індикатор	Р
22. Споживання домогосподарств Household consumption	Інтенсивність тиску домогосподарств на довкілля Household environmental pressure intensity	Новий ключовий індикатор, попередньо опублікований ЕЕА	D
23. Енергоефективність Energy efficiency	Загальний показник первинної енергоемності Total primary energy intensity	Індикатор не змінний	Р
24. Зменшення екологічного тиску (впливу) Decoupling of environmental pressures	Зменшення екологічного тиску від використання ресурсів Decoupling of resource use from environmental pressures	Розробляється новий індикатор	D
25. Зменшення екологічних впливів Decoupling of environmental impacts	Зменшення екологічного впливу від використання ресурсів Decoupling of resource use from environmental impacts	Розробляється новий індикатор	D

Матеріал підготовлено Фондацією «Відкрите суспільство» за кошти проекту Omidyar Network «Open Access».

Висловлюємо подяку Міністерству екології та природних ресурсів України за співпрацю в проведенні опитування та надану інформацію.

