

ЄВРОПЕЙСЬКІ ПРАКТИКИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ У СФЕРІ ТУРИЗМУ

Актуалізація проблеми екологічної безпеки у сфері туризму зумовлена високим антропогенним навантаженням на природні ресурси, зокрема у регіонах масового відпочинку. Сучасні виклики - зміна клімату, інтенсифікація рекреаційного використання територій та урбанізаційний тиск вимагають формування інтегрованих систем моніторингу довкілля. У країнах Європейського Союзу така практика стала ключовою умовою забезпечення сталого розвитку туризму та підвищення конкурентоспроможності туристичних регіонів.

Теоретичне підґрунтя європейського досвіду екологічного моніторингу у сфері туризму формується на основі парадигми сталого розвитку, що була концептуально окреслена у Доповіді Брунтланд [1]. Вона визначає сталий розвиток як такий, що задовольняє потреби сучасного покоління без загрози для можливостей майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. У цьому контексті екологічна безпека виступає системоутворювальним принципом, що забезпечує збалансованість соціально-економічного зростання та збереження природних ресурсів. Європейський Союз поступово інституціоналізував дані підходи у вигляді комплексного екологічного асхісу, яке охоплює як загальні рамкові документи, так і спеціалізовані директиви, спрямовані на захист окремих компонентів довкілля.

У сфері охорони атмосферного повітря визначальним актом є Директива 2008/50/ЄС «Про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи» [2], яка кодифікувала низку попередніх нормативів і запровадила уніфіковані стандарти для держав-членів. Документ встановлює чіткі граничні та цільові значення для забруднюючих речовин, зокрема дрібнодисперсних частинок (PM_{2.5}, PM₁₀), діоксиду азоту, озону, діоксиду сірки. Його значення виходить за межі технічного регулювання, оскільки директива покладає на держави обов'язок формувати національні програми зниження забруднення, здійснювати постійний контроль, звітувати перед Європейською Комісією та забезпечувати доступність даних для громадськості. Таким чином, моніторинг якості атмосферного повітря стає не лише інструментом охорони здоров'я, а й фактором туристичної привабливості регіонів.

У водогосподарській сфері фундаментальне значення має Водна рамкова директива 2000/60/ЄС [3], яка заклала принципово новий підхід до управління водними ресурсами. Вона передбачає інтеграцію басейнового принципу, коли одиницею управління виступає річковий басейн, а не адміністративна територія. Директива визначає обов'язок держав проводити регулярний гідрохімічний та біологічний моніторинг поверхневих і підземних вод, формувати плани управління басейнами та досягати «доброго екологічного стану» вод. Для туристичних регіонів, які зазнають сезонного навантаження, реалізація цих норм дозволяє не лише зберегти якість водних ресурсів, але й підвищити довіру до регіону як безпечного рекреаційного простору.

Особливе місце у формуванні системи екологічного моніторингу посідає Директива INSPIRE (2007/2/ЄС) [4], яка створила правову основу для розвитку інфраструктури просторових даних у Європейському Союзі. Вона регламентує стандартизацію, сумісність та відкритість геоінформації, що охоплює також екологічні показники. Відкритий доступ до даних про якість атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, кліматичних факторів та біорізноманіття є ключовим чинником не лише для наукових досліджень, але й для управління туристичною сферою. Таким чином, INSPIRE сприяє створенню інтегрованих інформаційних систем, що забезпечують прозорість екологічної ситуації й слугують основою для прийняття управлінських рішень у сфері туризму.

Узагальнюючи, європейський досвід екологічного моніторингу характеризується поєднанням нормативно-правової чіткості, інституційної відповідальності та технологічної інноваційності. Його імплементація у національні системи управління туризмом відкриває можливості для формування нових стандартів екологічної безпеки, які є невід'ємною складовою сталого розвитку.

Для туристичних територій Європейського Союзу характерне впровадження багаторівневих систем збору, аналізу та поширення екологічних даних, побудованих на основі інтеграції локальних, регіональних і загальноєвропейських мереж спостереження. Функціонування таких систем забезпечує можливість комплексного контролю стану довкілля та включення отриманих результатів у процеси стратегічного планування туризму й просторового розвитку. У Карпатському регіоні Польщі та Словаччини реалізуються інтегровані програми моніторингу, що охоплюють атмосферне повітря, шумове навантаження та водні ресурси. Використання мобільних станцій, сенсорних мереж і автоматизованих постів дозволяє фіксувати динаміку змін у режимі реального часу та враховувати сезонні коливання рекреаційного навантаження. Отримані результати передаються до національних агентств охорони довкілля і включаються до загальноєвропейських баз даних, що забезпечує прозорість та доступність інформації для органів управління, наукових інституцій та громадськості.

У Іспанії та Франції поширеною практикою є застосування цифрових дашбордів, які поєднують екологічні показники з туристичною статистикою. Інтеграція даних щодо концентрацій забруднювальних речовин у повітрі, рівнів шуму, температурних коливань та якості вод із показниками туристичних потоків, завантаженості готелів і транспортної інтенсивності забезпечує можливість проведення оперативного аналізу взаємозв'язків між антропогенними впливами та станом природного середовища. Використання таких систем

дозволяє запроваджувати інструменти попереджувального управління, спрямовані на оптимізацію рекреаційних навантажень і мінімізацію екологічних ризиків.

Розвиток багаторівневих екологічних систем у туристичних регіонах Європи демонструє перехід від класичного моніторингу до інтегрованих механізмів управління, у яких дані набувають стратегічного значення для ухвалення рішень. Адаптація подібних практик в українському контексті створює підґрунтя для підвищення екологічної безпеки туристичних територій та формування збалансованої моделі розвитку туризму.

Для України, зокрема для Карпатського регіону, запозичення європейських практик екологічного моніторингу має стратегічне значення у контексті розвитку туризму та збереження природного потенціалу. Туристичні громади Івано-Франківської області відзначаються високою інтенсивністю відвідувань, яка в окремі періоди року зростає в декілька разів, що зумовлює суттєве навантаження на природні екосистеми. Сезонна концентрація рекреаційних потоків призводить до ризиків деградації ландшафтів, зниження якості атмосферного повітря, забруднення водних ресурсів та зростання рівня шумового забруднення, що загалом формує виклик для екологічної безпеки регіону.

Адаптація європейських підходів до організації моніторингу довкілля дозволяє своєчасно виявляти критичні концентрації забруднюючих речовин, оцінювати просторово-часову динаміку рекреаційних навантажень і на цій основі здійснювати науково обґрунтоване регулювання потоків відвідувачів. Упровадження інтегрованих систем збору й аналізу даних сприятиме формуванню доказової бази для розроблення управлінських рішень, що враховуватимуть баланс між розвитком туризму та охороною довкілля.

Важливим завданням постає створення регіональної інфраструктури відкритих екологічних даних, яка забезпечуватиме сумісність і систематизацію результатів гідрохімічних вимірювань, моніторингу атмосферного повітря, шумових навантажень, кліматичних показників та соціально-економічної статистики туристичної діяльності, що уможливить не лише оцінку фактичного стану природного середовища, а й моделювання сценаріїв його трансформації залежно від динаміки туристичного попиту.

Створення подібної системи відкритих даних відповідатиме сучасним європейським вимогам до прозорості екологічної інформації та забезпечить більш тісне залучення місцевих громад, науковців і суб'єктів туристичного бізнесу до процесів екологічного управління. У довгостроковій перспективі це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності Карпатського туристичного регіону на міжнародному ринку, формуванню позитивного іміджу територій та закріпленню їхнього статусу як центрів сталого туризму.

Отже, європейські практики екологічного моніторингу становлять цінний орієнтир для розвитку туристичної сфери України. Їх імплементація дозволяє підвищити рівень екологічної безпеки, зміцнити інституційну спроможність регіонів та забезпечити гармонізацію українського законодавства з екологічним асписом ЄС. Впровадження інтегрованих підходів створить основу для формування конкурентоспроможного та екологічно збалансованого туристичного продукту, здатного витримувати сучасні виклики.

Список використаних джерел

1. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
2. Директива 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_950#Text.
3. Директива Європейського Парламенту і Ради 2000/60/ЄС від 23 жовтня 2000 року про встановлення рамок заходів Співтовариства в галузі водної політики. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text.
4. Директива Європейського Парламенту і Ради 2007/2/ЄС від 14 березня 2007 року про створення Інфраструктури просторової інформації у Європейському Співтоваристві (INSPIRE). *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-07#Text.