

*Мельниченко В.Р.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня “бакалавр”  
спеціальності 292 “Міжнародні економічні відносини”  
Науковий керівник: Красняк О.П.,  
к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та міжнародних відносин,  
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ  
[vlady斯拉ва.melnychenko5@gmail.com](mailto:vlady斯拉ва.melnychenko5@gmail.com)*

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Поняття “екологічний моніторинг” є сучасним видом здійснення процесів екологічної сфери діяльності за допомогою інформації, яке забезпечує постійну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності населення та умов функціонування екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та розумного використання природних ресурсів. Тому, екологічний моніторинг – це система, яка охоплює спостереження, збір, обробку, систематизацію та аналіз інформації про стан навколишнього середовища. Його актуальність з’явилася у зв’язку із змінами у довкіллі, які негативно впливають на життєдіяльність людини.

Основними цілями екологічного моніторингу є:

- збір та систематизація інформації про різні види стану природи;
- постійне слідування за еволюцією природних процесів та середовища, такі як зміни в кліматі, руйнування екосистем, забруднення водних ресурсів та ін.;
- оцінка впливу людської діяльності на природні ресурси та екосистеми, а також розробка планів для зменшення негативних наслідків цього впливу;
- забезпечення громадськості, влади та науковців інформацією, необхідною для прийняття обґрунтованих рішень з питань охорони природи та раціонального використання природних ресурсів;
- перевірка дотримання екологічних норм і стандартів, а також при необхідності прийняття заходів для покращення ситуації;
- виявлення можливої загрози для навколишнього середовища та сприяння розробці заходів для запобігання катастрофам, таким як забруднення навколишнього середовища чи природні лиха;
- інформація, отримана під час екологічного моніторингу, служить для проведення наукових досліджень і освіти в галузі екології і природоохорони.

Екологічний моніторинг слід розглядати з погляду екології, економіки, біології, географії, геофізики, геології та інші. Система екологічного моніторингу складається з трьох підсистем: геосферної, геохімічної та біологічної.

Залежно від завдань, проводять загальний, кризовий або фоновий екологічний моніторинг за спеціальними програмами для оцінки стану навколишнього середовища.

Загальний моніторинг навколишнього середовища - це мінімальна кількість параметрів спостереження на точках, які об’єднані в єдину мережу для забезпечення оцінки та передбачення стану навколишнього середовища, що дозволяє регулярно розробляти управлінські рішення на всіх рівнях.

Кризовий моніторинг навколишнього природного середовища - це спостереження спеціальних показників в обраній мережі точок в реальному часі в областях з підвищеним екологічним ризиком або в зонах надзвичайних екологічних ситуацій, а також в місцях надзвичайних подій з негативними екологічними наслідками.

Фоновий моніторинг навколишнього середовища - це тривалі та комплексні дослідження певних природоохоронних зон, спеціально визначених для оцінки та передбачення змін у стані екосистем, які знаходяться на віддаленості від об’єктів промислової та господарської діяльності.

Моніторинг стану біосфери проводиться на різних рівнях, включаючи локальний, регіональний, національний і світовий.

Одним із важливих джерел екологічної інформації, що стосується впливу на природу та виконання заходів з природозбереження, є звітність природокористувачів, яка міститься у таких документах:

1. Звіт про охорону атмосферного повітря від забруднення:

Проводиться аналіз хімічного складу атмосферних випадів та вимірюють їх кислотність для збору даних.

2. Звіт про використання води:

Води суші: колегія з водного господарства здійснює дослідження стану річок, каналів, водосховищ, зрошувальних систем, а також водойм, що входять до складу водогосподарських систем комплексного призначення, систем водопостачання, транскордонних водотоків та водойм у зонах впливу ядерних електростанцій. Також здійснюється хімічна діагностика підземних вод, призначені для вживання в якості питної води.

Прибережні води: відбувається щомісячна сепарація та оцінка впливу забруднюючих джерел, розташованих уздовж узбережжя; відстеження скидів з кораблів; дослідження забруднення, породженого видобутком нафти, газу та будівельних матеріалів на морському шельфі; контроль за використанням живих ресурсів моря.

3. Звіт про використання та знешкодження токсичних відходів:

Стан ґрунтів: охоплюються території сільськогосподарства; ділянки, де застосовуються пестициди, ґрунти населених пунктів. Проводяться дослідження ґрунтів на територіях, де зберігаються токсичні відходи.

4. Звіт про екологічні збори та поточні витрати на охорону природи:

Встановлюється подання звіту «Екологічні витрати» промисловими, транспортними, будівельними, сільськогосподарськими, комунальними та іншими підприємствами, заповідниками, організаціями та установами

всіх прав власності, які здійснюють природоохоронні витрати, плату за використання природних ресурсів та платежі за забруднення навколишнього природного середовища.

#### 5. Звіт про надходження та використання коштів фонду охорони навколишнього природного середовища.

У більшості країн світу сучасні системи збору екологічної інформації використовують нові технології геоінформаційних систем (ГІС). Вони застосовуються для вирішення складних завдань у сферах планування, дизайну, управління, формування та підтримки інформаційних баз даних та інших областях. Історія ГІС-технологій розпочалася ще з часів запровадження перших автоматизованих картографічних систем у 60-ті роки в США. З кінця 80-х років вони стали важливими складовими глобальних і міжнародних проєктів, включаючи глобальну систему моніторингу навколишнього середовища ООН. Глобальний ринок геоінформаційних технологій постійно розширюється: у 90-х роках була започаткована ідея створення "Глобальної інформаційної інфраструктури (ГІІ)", що визначила новий світовий порядок та формування організаційних та юридичних засад. Для використання ГІС-технологій необхідне відповідне технічне, програмне та інформаційне забезпечення.

ГІС-технології найбільш ефективно використовуються:

- у розробці земельного кадастру та землеустрою, а також у формуванні кадастрів інших природних ресурсів;
- при аналізі впливу використання природних ресурсів та інших негативних факторів на навколишнє середовище;
- в розробці систем моніторингу за екологічною та радіаційною ситуацією.

Зі змінами та доповненнями у 2022 році Закону «Про Національну програму інформатизації» ,що був прийнятий у 1998 році, в Україні підтримується використання ГІС-технологій. Однак недостатнє фінансування перешкоджає необхідному розвитку цієї системи.

ГІС-технології сприяють створенню державних природних екологічних кадастрів, які відрізняються від традиційних кадастрів тим, що вони також включають в себе оцінку екологічного стану природних ресурсів. Такі державні екологічні кадастри можуть стати комплексною інформаційною базою щодо стану природних ресурсів в країні.

Отже, підсумовуючи, можна сказати, що екологічний моніторинг і система екологічної інформації є основою для прийняття належних управлінських рішень з метою покращення процесів природокористування і вирішення екологічних проблем як на регіональному, так і на національному рівнях.

Екологічне картування – один із ключових методів обробки інформації, що не лише дає уявлення про стан екології, але й може створювати моделі екологічних процесів для передбачення можливих наслідків впливу людської діяльності на природне середовище. Картування може бути за видом забруднення, за типом екосистеми та за джерелами забруднення.