

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Проаналізовано стан і проблеми екологічного моніторингу довкілля України. Розглянуто структуру Державної системи моніторингу довкілля і системи моніторингу довкілля Миколаївської області як складової частини загальної системи.

Ключові слова: екологічного моніторингу, Державна система моніторингу довкілля, системи моніторингу довкілля Миколаївської області.

Проанализировано состояние и проблемы экологического мониторинга окружающей среды Украины. Рассмотрена структура Государственной системы мониторинга окружающей среды и системы мониторинга окружающей среды Николаевской области как составляющая общей системы.

Ключевые слова: экологический мониторинг, Государственная система мониторинга окружающей среды, система мониторинга окружающей среды Николаевской области.

Conditions and problems of environment monitoring in Ukraine are analyzed. Creation principles of State environment monitoring systems in Mykolaiv region, as component part of general system are considered.

Key words: ecological monitoring, State environment monitoring system, environment monitoring system of Mykolaiv region.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Проблема безпеки – одна із глобальних проблем людства, безпосередньо пов'язана з його виживанням. Розвиток науки і техніки, зумовлений потребами економіки, підвищуючи соціально-економічну безпеку суспільства, водночас призвів до появи небезпеки для здоров'я людини та навколишнього середовища. У створеній техносфері виникла велика потенційна небезпека – техногенні чинники, спільна дія яких еквівалентна дії на людину та середовище її існування природних екологічних чинників. Це відповідно потребує створення системи екологічної безпеки, що гарантує захист людини та природи від антропогенних чинників.

Зокрема, екологічна безпека кожної держави є невід'ємною частиною її національної безпеки. Компонентами екологічної безпеки є природна та техногенна безпеки, які знаходяться у постійній взаємодії. Екологічна ситуація в державі повинна забезпечувати нормальне функціонування природних і техногенних систем, збереження здоров'я населення. Дестабілізація функціонування екосистем може призвести до надзвичайних ситуацій і екологічних катастроф. Суспільство повинно навчитись управляти цими процесами на різних рівнях: держави, регіону, міста, галузі. Для оцінки екологічного стану навколишнього природного середовища потрібно, перш за все, одержувати інформацію про зміну всіх екологічних показників, що характеризують стан екосистем на певний час спостережень. У зв'язку із цим виникає нагальна проблема створення відповідних систем моніторингу за станом екосистем.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, ПОСТАНОВКА МЕТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Термін «моніторинг» у наукову літературу увійшов на початку 80-х років ХХ століття і означає (у перекладі з латинської мови) нагадування, попередження, зосередження. Цей термін з'явився перед проведенням Стокгольмської конференції ООН по довкіллю (Стокгольм, 1972 р.). Перші пропозиції з приводу такої системи були розроблені експертами спеціальної комісії SCOPE (Науковий комітет з проблем довкілля) в 1979 році. Систему повторних досліджень одного та більшої кількості елементів довкілля в просторі та часі з визначеною метою і відповідно до підготовленої програми було запропоновано назвати – моніторингом. Пізніше, було визначено інше поняття. Так, екологічний моніторинг природно-антропогенних екосистем – це система спостережень, збору, обробки, передавання та аналізу інформації про стан екологічних систем, що розвиваються як природним шляхом, так і під впливом антропогенного навантаження [1; 6].

З того часу проблеми навколишнього середовища і моніторингу займають чільне місце в наукових пошуках, їм присвячені численні фундаментальні дослідження: загальний моніторинг, агрокліматичний, ґрунтовий, водний, лісовий, медичний, моніторинг природних комплексів, ландшафтний моніторинг, паспортизаційний моніторинг тощо.

Загальноєкологічні дослідження, що базуються головним чином на статистичних показниках набули широкого розмаху і в Україні. На їх основі складені численні групи карт, які є основою для проведення наступного етапу досліджень – польових екологічних та ландшафтно-екологічних. В першу чергу це – вивчення впливу діяльності людини на довкілля та прояви зовнішніх і внутрішніх чинників (розсіювання, акумуляція хімічних елементів) на розвиток природно-антропогенних систем [5].

Слід відмітити, що система екологічного моніторингу довкілля не є якоюсь новою системою, яка вимагає організації сітки нових станцій спостереження, ліній телекомунікацій, центрів обробки даних. Вона має бути частиною вже існуючої служби спостережень і контролю за станом природного середовища, використовувати її досвід, так, як це відбувається в багатьох розвинених державах.

Об'єктами досліджень екологічного моніторингу є накопичуючі об'єкти довкілля: поверхневі води і донні відклади, ґрунтово-рослинний покрив та атмосфера в місцях розсіювання та накопичення забруднюючих речовин [1].

Однак, моніторингові дослідження проводяться фрагментарно, відсутня стандартизована методика екологічних досліджень та не розроблена загальноприйнята концепція трактування змін довкілля під впливом антропогенного навантаження змін довкілля.

Метою дослідження є аналіз стану та проблем екологічного моніторингу довкілля України і системи моніторингу довкілля Миколаївської області, як складової частини загальної системи.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Серед першочергових заходів щодо стабілізації і поліпшення стану довкілля є розроблення системи екологічного моніторингу окремих екосистем.

Сьогодні екологічний моніторинг є однією із форм реалізації процесів екологічної діяльності за допомогою засобів інформатизації та забезпечує регулярну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності суспільства, умов функціонування екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища й раціонального природокористування. Метою такого моніторингу є оптимізація відносин людини з природою та екологічна орієнтація господарської діяльності [1].

Основними завданнями екологічного моніторингу є:

- організація єдиної державної системи контролю за складовими природного середовища;
- налагодження автоматизованої системи збору, обробки, узагальнення і зберігання інформації про кількість і стан природних ресурсів (банк даних);
- оцінка природно-ресурсного потенціалу та можливого рівня використання ресурсів;

- інвентаризація джерел забруднення і вивчення ступеня антропогенного впливу на компоненти природного середовища;
- моделювання і прогноз змін екологічної ситуації та рівня здоров'я довкілля;
- розробка управлінських рішень, спрямованих на забезпечення раціонального природокористування і сталий розвиток регіону [1].

В Україні існує розгалужена система екологічного моніторингу стану навколишнього природного середовища. На державному, регіональному та локальному рівнях інформація про стан довкілля за певний період формується різними державними установами та підпорядкованими їм підприємствами [6]. Проте, розподіл функцій по відомствах, які не пов'язані між собою, призводить до неефективного функціонування системи моніторингу та не дає змогу доступу до екологічної інформації громадянам та організаціям. У зв'язку із цим в Україні існує Державна система моніторингу довкілля, що покликана об'єднати всі зусилля різноманітних відомств для організації комплексних спостережень, оцінки та прогнозу стану природного середовища нашої держави.

Державна система моніторингу довкілля (ДСМД) – це система спостережень, збирання, оброблення, передавання, збереження та аналізу інформації про стан довкілля, прогнозування його змін і розроблення науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки [3].

Моніторинг довкілля здійснюється МНС, МОЗ, Мінагрополітики, Мінприроди, Держкомлісгоспом, Держжитлокомунгоспом, Держводгоспом, Держкомземом, їх органами на місцях, а також підприємствами, установами та організаціями, що належать до сфери їх управління, які є суб'єктами системи моніторингу за загальнодержавною і регіональними (місцевими) програмами реалізації відповідних природоохоронних заходів [3].

Основними принципами організації системи спостережень є одержання достовірної і оптимальної просторово-часової характеристики забруднення об'єктів навколишнього середовища.

Науковою основою організації системи спостережень є результати широкого комплексу теоретичних і експериментальних досліджень розповсюдження шкідливих речовин в об'єктах навколишнього середовища.

Підставами для проведення моніторингу є Закон України «Про гідрометеорологічну діяльність», постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 року № 391, «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» та постанова Кабінету Міністрів України від 09 березня 1999 року № 343, «Про затвердження порядку по організації та проведенню моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» та «Програма поліпшення якості базових спостережень за забрудненням та моніторингу навколишнього природного середовища», яка затверджена наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 08.02.2002 р. № 57.

Екологічний моніторинг довкілля здійснюється за довгостроковою Державною програмою, яка визначає спільні, узгоджені за цілями, завданнями, територіями та об'єктами, часом і засобами виконання дії відомчих органів державної виконавчої влади, підприємств, організацій та установ незалежно від форм власності.

Необхідність створення та функціонування Державної системи екологічного моніторингу довкілля полягає у здійсненні державної екологічної політики, яка передбачає: раціональне використання природного та соціально-економічного потенціалу держави, забезпечення сприятливого середовища життєдіяльності суспільства; соціально-екологічне та економічно раціональне вирішення проблем, що виникають в результаті забруднення довкілля, небезпечних природних явищ, техногенних аварій та катастроф; розвиток міжнародного співробітництва щодо збереження біорізноманіття природи, охорони озонового шару атмосфери, запобігання антропогенній зміні клімату, захисту лісів, транскордонного забруднення довкілля, відновлення природного стану Дніпра, Дунаю, Чорного і Азовського морів [2].

ДСМД України повинна об'єднати регіональні системи моніторингу довкілля (РСМД), які, в свою чергу, повинні об'єднати системи моніторингу довкілля міст (СМДМ). Основу РСМД і СМДМ складають проблемно орієнтовані комплекси контролю забруднень (ПОКК). До складу ПОКК повинні входити автоматизовані інструментальні аналітичні комплекси для одержання первинної інформації про забруднення довкілля, локальні мережі автоматизованих робочих місць (АРМ) ПОКК. Всі місцеві ПОКК одного регіону повинні бути об'єднані локальною мережею центру оперативного моніторингу (ЦОМ), куди надходить інформація про стан довкілля. Для прийняття оперативних рішень у випадку виникнення проблемної екологічної ситуації у містах інформація про стан довкілля повинна надходити до місцевого інформаційно-аналітичного центру, який створюється при місцевих органах влади [3].

У зв'язку із вимогами сьогоденної системи прийняття рішень, необхідністю відповідати міжнародним критеріям з цього питання виникають завдання із розробки регіональних систем оцінювання стану довкілля. За умов законодавчої і нормативної неврегульованості проблеми на державному рівні розроблення системи дослідження, оцінки та аналізу стану природного довкілля області стає одним із пріоритетних завдань.

Необхідність розроблення системи моніторингу навколишнього природного середовища у Миколаївській області викликана потребою:

- ефективно реагувати на негативні зміни, які спостерігаються в екологічному стані області;
- інтеграції суб'єктів моніторингу довкілля в межах області з метою оптимізації процесів збору, первинної обробки, зберігання та передачі екологічної інформації;
- узагальнення даних щодо екологічного стану окремих природних ресурсів, які накопичуються різними організаціями – суб'єктами моніторингу природного довкілля з метою аналізу інформації, надання відповідних довідок місцевим органам державної влади для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки рішень, що приймаються;
- підвищення рівня оперативності надання екологічної інформації, в тому числі при виникненні надзвичайних ситуацій;
- удосконалення за рахунок більш якісного інформаційного забезпечення системи контролю у сфері охорони довкілля та природокористування;
- підвищення ефективності розробки та виконання різних екологічних програм, в тому числі тих, що виконуються за міжнародними проектами;
- забезпечення всебічного інформування населення про стан довкілля у Миколаївській області, підвищення у владних структур і населення рівня екологічної культури та екологічних знань.

Розпорядження Миколаївської обласної Ради з 23.12.99 р. діє Програма моніторингу довкілля Миколаївської області, що є складовою частиною Державної системи моніторингу довкілля. Одним із основних завдань суб'єктів системи моніторингу є довгострокові спостереження за станом довкілля.

Згідно з Програмою система моніторингу довкілля Миколаївщини передбачається як інтегрована інформаційна система, що здійснює збирання, оброблення та збереження екологічної інформації для відомчої та комплексної оцінки і прогнозу стану природних середовищ, біоти та умов життєдіяльності, вироблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних соціальних та екологічних рішень на рівні обласної, міських та районних влад, удосконалення відповідних нормативно-правових актів, виконання зобов'язань України з міжнародних природоохоронних угод [4].

Метою створення системи моніторингу довкілля Миколаївської області є забезпечення адміністративних органів і відповідних служб області даними про стан довкілля та науково-обґрунтованими рекомендаціями щодо прийняття управлінських рішень з оперативного контролю стану довкілля та для запобігання негативним екологічним ситуаціям.

Моніторинг довкілля Миколаївської області здійснюють:

Мінекоресурсів:

1. Держуправління екоресурсів в Миколаївській області – моніторинг поверхневих вод (вміст забруднюючих речовин (ЗР), скидів стічних вод (вміст ЗР), джерел промислових викидів в атмосферу (вміст ЗР)).
2. Миколаївський центр з гідрометеорології – моніторинг атмосферного повітря (4 пости спостережень), лиманних та морських вод, стихійних та небезпечних природних явищ (повені, паводки).
3. Миколаївська гідрогеологічна партія – моніторинг підземних вод (вміст ЗР), геохімічного стану ландшафтів (вміст і поширення природних і техногенних хімічних елементів та сполук).
4. ДЛГО «Миколаївліс» – ґрунтів земель лісового фонду, лісової рослинності, мисливської фауни.

МОЗ: Миколаївська обласна СЕС (при участі районних СЕС) – моніторинг атмосферного повітря, поверхневих вод суші і питної води, морських вод, ґрунтів (вміст ЗР); фізичних факторів (шум, радіація, вібрація).

Держводгосп: Миколаївське регіональне управління водних ресурсів – річки, водосховища, канали, зрошувальні системи і водойми у зонах впливу Південно-Української АЕС, в місцях питного водопостачання.

Держкомзем: Миколаївський центр «Облродючість» – ґрунтів і ландшафтів на вміст ЗР, зрошуваних та засолених земель, підземних та поверхневих вод, які використовуються для сільськогосподарських потреб.

Держбуд: Водоканали області – моніторинг питної води центральних систем водопостачання, стічних вод міських каналізаційних мереж та очисних споруд [4].

Відомчий контроль здійснюють підприємства, діяльність яких може призвести до погіршення стану довкілля і які привносять значний вклад у викиди ЗР в атмосферу або в скиди.

У зв'язку із відсутністю фінансування як з державного, так і з місцевого бюджетів на проведення моніторингу, окремі суб'єкти не у повному обсязі виконували роботи за програмами моніторингу [4].

ВИСНОВКИ

Для розробки заходів, спрямованих на усунення негативних наслідків втручання людини у навколишнє природне середовище і поліпшення екологічної ситуації, застосування методів оптимізації природокористування при одночасному збереженні довкілля необхідне постійне удосконалення екологічного моніторингу.

Актуальність і невідкладність вирішення проблем моніторингових досліджень полягають в першочерговому створенні локальних систем екологічного моніторингу, на основі яких можна буде приймати ефективні рішення щодо зменшення забруднення на місцевому рівні, що в свою чергу матиме свої результати на загальнодержавному рівні. Для більш ефективного функціонування систем екологічного моніторингу необхідне розроблення місцевих програм моніторингу, створення на основі вже існуючих нових методик розрахунку, забезпечення суб'єктів моніторингу сучасними приладами. На думку авторів, першочерговим є вирішення проблеми забруднення атмосферного повітря автомобільним транспортом у містах, шляхом проведення організаційних заходів («Зелена хвиля», упорядкування дорожнього руху і т. д.), експлуатаційних та інших заходів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дорогунцов С.І. Екологія: підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик. – К.: КНЕУ, 2005. – 371 с.
2. Каленчук-Порханова Ж., Мовчан М. Про актуальність моніторингу навколишнього середовища / Ж. Каленчук-Порханова, М. Мовчан // Рідна природа. – 2002. – №2. – С. 12-14.
3. Положення про Державну систему моніторингу довкілля. Постанова КМУ від 30.03.1998 р. – № 391, м. Київ.

4. Програма моніторингу довкілля Миколаївської області, затверджена рішенням Миколаївської обласної Ради від 23.12.99р. – № 4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mail.menr.gov.ua/publ/regobl01/dpsir/mikol/Another/Monitoring/MonitorMain.htm>
5. Стольберг Ф.В. Екологія міста: навч. посіб. / Ф.В. Стольберг. – К. : Либра, 2000. – 464 с.
6. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. / О.М. Царенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 592 с.

Рецензенти: д.т.н., професор Радченко М.І.;
к.т.н., доцент Щербак Ю.Г.

© Прищепов О.Ф., Алексєєва А.О., 2010 *Стаття надійшла до редколегії 02.04.2010 р.*