Дмитро Чорний,
студент 1 СТН курсу спеціальності 208 «Агроінженерія»
Науковий керівник: ***Мушеник Ірина Миколаївна,***
канд. екон. наук, доцент кафедри математичних дисциплін, інформатики і моделювання,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ

Однією з основних екологічних проблем в України є значна забрудненість навколишнього середовища у великих містах та промислових районах. Стрімкий розвиток промисловості призводить до збільшення антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище. Під екологічною безпекою слід розуміти такий стан виробничої діяльності, який не створює загрози для навколишнього середовища та людини. Зазвичай підприємства нафтогазової промисловості приділяють більшу увагу технічним та технологічним аспектам екологічної безпеки. Проте, цього недостатньо для забезпечення відповідного рівня екологічної безпеки, адже потрібно звернути увагу саме на організацію управління екобезпекою підприємства. Особливо велике значення має екологічний стан поверхневих вод, адже нафтогазовидобувна промисловість використовує значні об'єми води для виробничих потреб, тому важливим є забезпечення відповідного контролю процесу очистки і водовідведення у природні водотоки.

Функціонування ефективної системи моніторингу довкілля є невід'ємною складовою державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, спрямованої на забезпечення конституційного права громадян на безпечне середовище існування. Основною метою проведення моніторингу довкілля є збирання, збереження та обробка достовірної та оперативної інформації, необхідної для розробки заходів із попередження та зменшення негативних наслідків змін стану навколишнього середовища. Важливість створення ефективної системи моніторингу довкілля набуває особливого

значення в контексті реформ у сфері управління та охорони довкілля відзначено необхідність координації діяльності органів виконавчої влади для гармонізації законодавства та ефективного моніторингу довкілля. Крім того, незадовільний стан моніторингу довкілля визначено як загрозу національній безпеці в екологічній сфері у Стратегії національної безпеки України, затвердженої Указом Президента України від 26 травня 2015 року № 287/2015 .

Розвиток інформаційних систем екологічного управління є прерогативою держави, корпорацій і одним з основних напрямів національної політики інформатизації. Чітко налагоджена система екологічного моніторингу дає загальне уявлення про особливості сучасного екологічного стану, основні напрями державної політики у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки [2].

Для інформаційного забезпечення екологічного управління великого поширення у світі набули геоінформаційні технології (ГІТ), які об'єднують геоінформаційні системи (ГІС) та дані дистанційного зондування Землі.

ГІТ поєднують математичне і програмне забезпечення для роботи з просторово координованими моделями територій, моделювання просторових процесів та їх аналіз, маніпулювання і збереження атрибутивних даних. Здебільшого для зручності маніпулювання дані в ГІС організовують за певними ознаками (часовими, типів просторових примітивів та ін.) в класи або сегменти. Загалом кількість і види таких сегментів необмежені, залежать від конкретної реалізації екологічної ГІС.

Головними перевагами використання ГІС вважають розвиненість функцій просторового аналізу, інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс, модульність архітектури, відповідність сучасним стандартам інформаційних систем зростаючим вимогам користувача [3].

Серед нагальних проблем функціонування системи моніторингу довкілля можна відмітити відсутність ефективного управління і недостатній рівень координації під час проведення моніторингових робіт на державному рівні, що має забезпечувати спеціально уповноважений орган виконавчої влади у сфері

раціонального використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки.

Технічне оснащення державної системи моніторингу довкілля з упевненістю можна охарактеризувати як морально і фізично застаріле, що не забезпечує вимірювання необхідного комплексу показників, автоматизованого збирання, зберігання та оперативного надання інформації основним споживачам. Значно ускладнює ситуацію проблеми з упровадженням у практику екологічного моніторингу технологій геоінформаційних систем і дистанційного зондування Землі, а також відсутність сучасних систем отримання інформації з супутникових метеорологічних систем. [2].

Понизився також статус спеціально уповноваженого органу у сфері запобігання і реагування на надзвичайні ситуації природного і техногенного характеру, який із Міністерства надзвичайних ситуацій України реформовано в Державну службу України з надзвичайних ситуацій, підпорядковану Міністерству внутрішніх справ України.

Погіршенню ефективності системи моніторингу довкілля останніми роками також сприяло зниження статусу державної гідрометеорологічної служби, яку за десять років із урядового органу державного управління в системі Міністерства екології та природних ресурсів України було перетворено спочатку в департамент Міністерства надзвичайних ситуацій, а потім в Гідрометцентр у складі Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Слід зазначити, що необхідність удосконалення державної системи моніторингу довкілля обумовлюється зовнішньополітичним курсом України на європейську інтеграцію та визнається цілим рядом документів стратегічного характеру. Зокрема, відповідні положення щодо розвитку системи моніторингу довкілля присутні в Основних засадах державної екологічної політики України на період до 2020 р. Серед інших завдань Стратегія національної безпеки України, затверджена Указом Президента України від 26 травня 2015 р. № 287/2015, передбачає створення ефективної системи моніторингу довкілля (п. 4.14). Указом Президента України від 25 квітня 2013 р. введено в дію рішення

Ради національної безпеки і оборони України «Про комплекс заходів щодо вдосконалення проведення моніторингу довкілля та державного регулювання у сфері поводження з відходами в Україні [1].

Нині в Україні програми моніторингу формуються здебільшого за відомчими ознаками щодо оцінки стану окремих компонентів довкілля включаючи атмосферне повітря, водні та земельні ресурси. В умовах реформування системи державного управління, основними суб'єктами системи моніторингу залишаються Міністерство екології та природних ресурсів України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Міністерство охорони здоров'я України та інші. Однак жодне із цих відомств через обмеженість власних функціональних можливостей не може ефективно виконувати функцію управління державною системою моніторингу довкілля.

Список використаних джерел:

1. Кисіль Н. М. Теоретичні засади організації екологічного моніторингу в Україні за умов сталого розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2005. Вип. 15(4). С. 208-212.

2. Каменева І. П., Яцишин А. В., Полішко Д. О., Попов О. О. Комплексний аналіз екологічної безпеки міста на основі сучасних ГІС-технологій. *Екологія довкілля та безпека життєдіяльності.* 2008. Вип. 5. С. 41-46.

3. Ясінецька І., Мушеник І. Сучасний стан, проблеми та перспективи застосування геоінформаційних систем в управлінні земельними ресурсами: *procedings of the 14 th International scientific and practical conference «Actual problems of science and practice»,* Stockholm, 27-28 April, 2020. Stockholm, 2020. P. 665-669.