
4. Методичні засади оцінки еколого-економічної ефективності функціонування малих гідроелектростанцій. О. М. Маценко, Сумський державний університет. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe? (дата звернення: 19.04.2022 р.).

5. Möllersten B. Vattenkraftsutbyggnad i små vattendrag. Swedish Society for the Conservation of Nature / B. Möllersten. Stockholm, 1998. P. 7-10.

ЧЕБОЛДА І. Ю., к. геог. н., доцент

РЕГІОНАЛЬНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО (КРИЗОВОГО) МОНІТОРИНГУ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Важливим питанням стратегії регулювання якості оточуючого середовища є питання про організацію системи, що вивчає найбільш критичні джерела і фактори впливу на здоров'я населення і біосфери, і виділяє найбільш піддані цьому впливу елементи біосфери.

Такою системою є система контролю стану природного середовища, або як її прийнято називати в даний час, система моніторингу антропогенних змін стану оточуючого природного середовища, здатна представити достатню інформацію для виявлення необхідних пріоритетів. Метою якої є створення такої системи безперервних контрольовано-вимірювальних спостережень за станом природних ресурсів і усіма компонентами навколишнього середовища регіону, яка б дозволяла тримати екологічну ситуацію під контролем.

Оскільки сучасні екологічні проблеми, як правило, носять регіональний характер і залежать від особливостей природокористування в тих чи інших геокомплексах регіонального рівня, то цілком очевидною стає необхідність створення і функціонування регіональної системи оперативного (кризового) моніторингу природного середовища (РС ОкМПС). Саме це і зумовило вибір теми, об'єкта і предмету дослідження.

Об'єктом дослідження – Тернопільська область.
Предметом дослідження – характеристика регіональної

системи оперативного (кризового) моніторингу Тернопільської області. **Мета дослідження** – привести в систематизацію та нанести на карту точки спостережень різної відомчої приналежності для обґрунтування основних шляхів оптимізації функціонування РС ОкМПС в Тернопільській області. Розробка теоретико-методологічних основ дослідження базується на основі положень викладених у наукових працях: К.В. Ананичева, О.А.Адаменка, І.М.Волошина, О.І.Горленко, І.П.Герасимова, Ю.А.Ізраеля, Р.Мана, А.В.Мельника, О.Мінца, С.І.Кукурудзи, Гріна А.М..

Структура регіонального моніторингу навколишнього природного середовища характеризується значною “жорсткістю”. Однак її переваги заключаються в тому, що кожний наступний рівень моніторингу має свій оперативний орган, здатний узагальнити первинну інформацію, дати оперативну оцінку стану середовища і рекомендації по її захисту в своєму територіальному масштабі. Цей момент особливо важливий для місцевої адміністрації, якій доводиться реалізувати рекомендації по захисту оточуючого середовища на конкретній території [1].

Залежно від призначення здійснюються загальний (стандартний), оперативний (кризовий) та фоновий (науковий) моніторинг навколишнього природного середовища .

Загальний (стандартний) моніторинг навколишнього природного середовища - це оптимальні за кількістю параметрів спостереження на пунктах, об’єднаних в єдину інформаційно-технологічну мережу, які дають змогу на основі оцінки і прогнозування навколишнього природного середовища регулярно розробляти управлінські рішення на всіх рівнях.

Фоновий (науковий) моніторинг навколишнього природного середовища – це спеціальні високоточні спостереження за всіма складовими навколишнього природного середовища, а також за характером, складом, кругообігом та міграцією забруднюючих речовин, за реакцією організмів на забруднення на рівні окремих популяцій, екосистем біосфери у цілому. Фоновий моніторинг здійснюється на територіях природно-заповідного фонду, інших екологічно чистих ділянках.

Оперативний (кризовий) моніторинг навколишнього природного середовища – це спостереження спеціальних показників на цільовій мережі пунктів у реальному масштабі часу за окремими об'єктами, джерелами підвищеного екологічного ризику в окремих регіонах, які визначено як зони надзвичайної екологічної ситуації, а також у районах аварій із шкідливими екологічними наслідками з метою забезпечення оперативного реагування на кризові ситуації та прийняття рішень щодо їх ліквідації, створення безпечних умов для населення [3].

На території Тернопільської області є 17 небезпечних об'єктів (територій), на яких (навколо яких) існують екологічні проблеми, пов'язані із забрудненням довкілля і небезпекою для населення. До них відносяться : сміттєзвалища, які розташовані в санітарних природоохоронних зонах, що може призвести до забруднення підземних водоносних горизонтів; очисні споруди населених пунктів, які не забезпечують очистки зворотних вод або працюють в перевантаженому режимі і не забезпечують очистки зворотних вод до нормативних показників і скидають їх у ріки (Нічлаву, Збруч, Тайку, Золоту Липу, Стрипу, Серет); склади ядохімікатів, які не забезпечують належного їх зберігання.

Крім того, на території області є 49 промислових підприємств, які утримують на своїх територіях промислові відходи і хімічні речовини, що потребують утилізації: токсичні промислові відходи – всього 339,07 т; невизначені агрохімікати – 121,3 т; заборонені агрохімікати – 20,1 т; непридатні агрохімікати – 13,2 т.

На території області знаходиться 12 хімічно небезпечних об'єктів, в тому числі: в м. Тернополі – 2, в районах області - 10, всі підприємства відносяться до 3 ступеня категорії небезпеки. У виробничому процесі вони використовують сильнодіючі отруйні речовини (СДОР) загальною кількістю 250,5 т, в тому числі: аміак – 68,5 т, соляна кислота – 152,0 т, скраплений хлор – 30,0 т. Найбільш можливе скупчення транспортних засобів, які перевозять СДОР, на залізничних станціях: Тернопіль, Чортків, Копичинці, Вигнанка. По автомобільному маршруту Кременець-

Тернопіль-Козова-Бережани здійснюється транзитне перевезення скрапленого хлору (клас 6).

У випадку аварії на концерні “Оріана”(м. Калущ Івано-Франківської області) з викидом хлору максимальна глибина розповсюдження зараженого повітря (згідно з прогнозом) досягатиме 73,5 км. В зоні можливого ураження опиняться: територія Бережанського, Підгаєцького та Монастирського районів (повністю); 10 населених пунктів Буцацького району; 6 населених пунктів Козівського району; територія Терехівського району.

У межах області на радіаційну обстановку у разі радіаційної аварії впливає Хмельницька АЕС. Під час аварії на АЕС в зоні можливого сильного радіоактивного зараження (100 км) можуть опинитися повністю або частково території 10 районів області (Шумського, Кременецького, Зборівського, Лановецького, Гусятинського) і м. Тернополя.

Крім того по маршруту Борщів – Чортків – Тернопіль – Зборів Львівським спецкомбінатом проводиться вивезення радіоактивних відходів (клас 7) з Тернопільського онкологічного диспансеру та Борівської (Більче-Золоте) районної лікарні.

На території області функціонує 36 пожежо- та вибухонебезпечних об’єкти, які створюють загрозу працюючому персоналу, населенню при виникненні на них пожеж і вибухів. Серед них найбільш небезпечні – нафтохранилища, де зберігається біля 119 тис. т паливо-мастильних матеріалів (Рис. 1).

По території області проходить 7 магістральних газопроводів загальною протяжністю 677,3 км. і потужністю 392 млн. м³ газу на добу. В випадку аварії в атмосферу може вийти: на газопроводі “Дашава-Київ” - до 110 тис. м³ газу; на інших газопроводах – до 1 млн. м³ газу.

Зони можливих лісових пожеж складають 130 тис. га і в тому числі: переважно сильних верхових пожеж - 40 тис. га, слабких низових пожеж - 90 тис. га.

Зони можливих польових пожеж складають 408 тис. га, що становить 33% від площі сільськогосподарських угідь. Масові польові пожежі можуть виникнути при посушливій погоді, в період досягання злакових культур і підсихання трави на сінокосячих угіддях [4].

Отже, із сказаного вище ми бачимо, що населення і територія області можуть зазнати небезпечного впливу від: аварій на об'єктах, які у своєму виробництві використовують СДОР; радіоактивного забруднення території області внаслідок аварій на АЕС (для 100 – км зони); аварій на вибухо- та пожежонебезпечних об'єктах; епідемій; затоплення; буревіїв та ураганів; аварії на Калуському концерні “Оріана”; аварій на газопроводах та автошляхах тощо. Всі ці небезпечні об'єкти і явища перебувають в особливій увазі та за ними здійснюється детальне спостереження відповідними органами.



Рис. 1. Об'єкти оперативного (кризового) моніторингу у Тернопільській області

Враховуючи наведені вище дані можна окреслити контури програми першочергових дій в Тернопільській області, які зводяться до наступного:

1. повна і всеохоплююча інвентаризація джерел забруднення, оцінка екологічної надійності господарських об'єктів і виробничих систем;

2. поетапне розгортання робіт по створенню системи екологічного моніторингу з максимальним використанням існуючих структур, матеріальної бази;

3. створення системи спостережень на полігонах (екологічних станціях), які б охоплювали головні ландшафтно-географічні, структурно-геологічні, кліматичні, гідрогеологічні, рослинні зони Тернопільського регіону;

4. удосконалити, з врахуванням ландшафтно-структури території і ступеня трансформованості ландшафтів, розміщення сітки пунктів спостереження і контролю;

5. звернути посилену увагу на контроль міждержавного переносу забруднюючих речовин повітряними і водними шляхами;

6. створення банків екологічної інформації, автоматизація процесів її збору, обробки і аналізу;

7. реалізація програми екологічної інформації, автоматизації процесів її наукових досліджень актуальних екологічних проблем, прогнозування явищ і процесів, впровадження отриманих результатів в практику;

8. створення єдиного центру, який би узагальнював результати спостережень і на їх основі робив оцінку та прогноз екологічної ситуації;

9. вимірювання основних метеорологічних величин, вивчення і аналіз атмосферних явищ і процесів на більш вищому рівні, оскільки вони займають важливе місце в виборі точок спостережень;

10. створити економічні стимули та правові важелі для успішної реалізації локального моніторингу на рівні окремих підприємств і господарств;

11. забезпечення ефективного використання коштів природоохоронних фондів, налагодження оптимальних процедур контролю за їх діяльністю;

12. розширення мережі природоохоронних територій різного рангу, реалізація спільних з сусідами державних проектів;

13. внесення в процедуру підготовки і прийняття управлінських рішень обов'язкової норми проведення їх екологічної експертизи;

14. розширення і поглиблення конструктивного співробітництва з міжнародними екологічними організаціями.

Література:

1. Региональный экологический мониторинг / Под ред. В.А. Ковды и А.С. Керженцева. – М.: Наука, 1983. – 262 с.

2. Комплексный глобальный мониторинг состояния биосферы: Тр. III Международного симпозиума: в 3-х т. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – Т.3.

3. Маринич А.М. Конструктивно-географические исследования региональных проблем природопользования в Украинской ССР// Изв. АН СССР. Сер. Географ. – 1982. - №6. – С. 49-52.

СТЕЦЬКО Н. П., к. геог. н., доцент

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РІЧКИ СЕРЕТ В МЕЖАХ ЧОРТКІВСЬКОГО РАЙОНУ

Річка Серет – найбільша з приток Дністра в межах Тернопільської області. Бере початок із джерела поблизу с. Ніще Зборівського району на висоті 368 м і тече в межах Подільської височини. Ріка утворюється коли зливаються кілька потоків (Серет Правий, Серет Лівий, Вятима, Граберка) біля с. Ратищі. Довжина річки – 242 км, площа басейну 3900 км², що становить майже 1/3 площі області. Витоки Серету та верхня його течія до Тернополя мають широкі, симетричні заболочені долини (ширина долини річки становить 0,5-0,8 км, ширина заплави 01-0,2 км, глибина – 150 -180 м). Русло помірно звивисте. За м. Тернопіль долина Серету звужується (на окремих ділянках її