

ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Проведено аналіз екологічного стану окремих компонентів природи території Рівненської області, здійснено комплексну оцінку екологічної ситуації регіону, виявлено просторові особливості її гостроти.

Ключові слова: екологічна ситуація, забруднення, деградація, екологічний стан.

Проведён анализ экологического состояния отдельных компонентов природы территории Ровенской области, осуществлена комплексная оценка экологического состояния региона, выявлены пространственные особенности её остроты.

Ключевые слова: экологическая ситуация, загрязнение, деградация, экологическое состояние.

The analysis of ecological state of several nature components of the Rivne region territory is conducted; the complex evaluation of region's ecological situation is completed; the spatial peculiarities of its acuteness are defined.

Key words: ecological situation, pollution, degradation, ecological state.

Постановка проблеми. У процесі життя і господарської діяльності людина все більше використовує різні компоненти довкілля, повертаючи натомість величезну кількість не властивих природі продуктів своєї життєдіяльності. Тим самим людина порушує зв'язки між природними компонентами, збіднює та видозмінює природне середовище, забруднює складові географічної оболонки – атмосферу, гідросферу, літосферу і ґрунт, спричиняє негативні зміни в біосфері. Тому екологічна проблема є однією з найактуальніших на сьогодні. Відповідно, для обґрунтування заходів, спрямованих на усунення негативних наслідків втручання людини в навколишнє природне середовище і покращання екологічного стану довкілля необхідне проведення аналізу та оцінки екологічної ситуації регіону. Дана проблема є актуальною і для території Рівненської області, яка характеризується різноманітними природними умовами, давнім господарським освоєнням, підвищеним рівнем техногенного навантаження та радіаційним забрудненням території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій щодо екологічного стану території Рівненської області (Л. Волкова, В. Жуківський, І. Залеський, Є. Іванов, Ю. Кушнірук, І. Ліхтарьов, А. Романенко, В. Романенко, П. Скрипчук та ін.) показав, що у більшості з них аналізується або певний вид забруднення, або екологічний стан окремих природних компонентів. Однак дослідження з цілеспрямованого вирішення екологічних проблем вимагають здійснення комплексної оцінки екологічної ситуації території Рівненської області.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є комплексний аналіз та оцінка екологічної ситуації території Рівненської області.

Виклад основного матеріалу. Рівень гостроти екологічної ситуації значною мірою визначається рівнем забруднення довкілля, насамперед атмосфери, поверхневих та підземних вод, ґрунтів.

Стан *атмосферного повітря* є однією зі складових екологічної ситуації регіону. За даними Центральної геофізичної обсерваторії, Рівненська область за щільністю викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря ($2,6 \text{ т/км}^2$) займає 25 місце серед регіонів України, при цьому м. Рівне посідає 5 місце за індексом забруднення атмосфери (14,2).

Найбільше викидів в повітряний басейн області надходить від пересувних джерел забруднення (всі види транспорту). У 2011 році їх викиди досягли 45,4 тис. т, що на 2,1 тис. т більше ніж у попередньому. Це пояснюється такими чинниками, як збільшення кількості приватного автотранспорту, значною його зношеністю, відсутністю газоочисних фільтрів, низькою якістю палива [5]. Пересувні джерела забруднюють атмосферу вуглеводнями, карбону оксидами, сполуками нітрогену, плюмбуму та сульфуру, ціанистими сполуками. Найбільші концентрації забруднюючих речовин від транспорту фіксуються насамперед у великих містах – Рівне, Кузнецовськ, Дубно, де спостерігається скупчення транспорту.

Крім цього, суттєвою складовою забруднення атмосферного повітря області є стаціонарні джерела, до яких відносяться насамперед підприємства ПАТ «Рівнеазот», ТОВ «Свиспан Лімітед», ТзОВ «Одек» Україна, ПрАТ «Консюмерс-Скло-Зоря», ПАТ «Волинь-цемент» тощо. Загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у 2011 р. від стаціонарних джерел (221 підприємства) області склав 17,1 тис. т, що на 4,2 тис. т більше ніж у 2010 р. Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел відбулося у зв'язку із розширенням потужностей деяких промислових підприємств (ВАТ «Рівнеазот», ПАТ «Волинь-цемент»). Як і в минулі роки, найбільшими обсяги викидів залишаються від підприємств хімічної промисловості (30,2% від загальних викидів стаціонарними джерелами) та виробництва будівельних матеріалів (19,4%). У містах та районах, де розташовані підприємства цих галузей, спостерігається найвища щільність викидів: м. Рівне ($101,5 \text{ т/км}^2$), м. Дубно ($31,4 \text{ т/км}^2$), м. Кузнецовськ ($108,9 \text{ т/км}^2$), м. Острог ($8,4 \text{ т/км}^2$), Здолбунівський район ($7,3 \text{ т/км}^2$), Рівненський район ($1,2 \text{ т/км}^2$), при цьому середньообласний показник щільності викидів становить $0,9 \text{ т/км}^2$. Найпоширенішими забруднюючими речовинами є сульфуру діоксиди, нітрогену та карбону оксиди. Помітну роль у забрудненні атмосферного повітря в Рівненській області відіграє транскордонне перенесення забруднюючих речовин. Дослідження показують, що в областях України, розташованих у її західній частині, у тому числі і в Рівненській області, зовнішнє транскордонне забруднення територій становить у середньому

60% від сумарного. Воно надходить на територію України насамперед з Польщі, Німеччини, Чехії, Білорусі, Румунії та віддаленіших західних сусідів.

Поряд із забрудненням атмосфери великі об'єми шкідливих речовин потрапляють у *поверхневі та підземні води*, спричинюючи забруднення річок, озер, ставків, ґрунтових та міжпластових вод.

У 2011 р. у Рівненській області було скинуто 111,6 млн м³ вод, із них 110,4 млн м³ – у поверхневі водойми, при цьому у регіоні збільшився скид забруднених зворотних вод через неефективну роботу очисних споруд. Надходячи у водойми, недостатньо очищені або неочищені води забруднюють їх завислими частками, органічними речовинами, патогенними і умовно патогенними бактеріями, вірусами, цистами найпростіших, яйцями гельмінтів. З промисловими стічними водами у водойми потрапляє велика кількість токсичних хімічних речовин. Відчутний вплив на екологічний стан річок мають стічні води від тваринницьких ферм і засоби хімізації, які застосовують у сільському господарстві. Найбільшого антропогенного впливу в Рівненській області зазнають такі річки: Замчисько в Костопільському районі (стічні води з підприємств ТзОВ «Хмизи-Сервіс» та ТзОВ «Свиспан-Лімітед»); Устя після скиду стічних вод з очисних споруд РОВКП ВКГ «Рівнеоблводоканал» та ПАТ «Волинь-цемент»; Горинь, в яку скидають стічні води Гощанська дільниця РОВКП ВКГ «Рівнеоблводоканал», Острозьке КП «Водоканал» та ПАТ «Рівнеазот»; Іква, в яку скидає стічні води КП ВКГ «Дубнововодоканал»; Случ, в яку здійснюється скид КП «Березневодоканал», ТОВ «Моквинська паперова фабрика» [3]. Кумулятивний ефект вищеназваних факторів зумовив досить високий загальний рівень забрудненості поверхневих вод Рівненської області. Так за даними СЕС, у 2011 р. 20,4 % проб води поверхневих водних об'єктів не відповідало нормативам за санітарно-хімічними показниками, насамперед, за залізом загальним, БПК₅, завислими речовинами, нафтопродуктами, формальдегідом, окисністю. Відразу після аварії на ЧАЕС спостерігалось високе радіаційне забруднення поверхневих вод. Зараз радіоактивність води знизилась, однак для старорічищ, заток, заплавних озер, характерних для річок Рівненської області, притаманні відносно високі показники радіаційного забруднення. Це зумовлено тим, що накопичення радіонуклідів у водній рослинності з щорічним її відмиранням при відсутності стоку приводить до акумуляції в донних відкладах. Зараз радіоактивне забруднення поверхневих вод визначається в основному впливом Рівненської та Хмельницької атомних електростанцій [3]. Рівень чистоти поверхневих вод має значний вплив на якість зв'язаних з ними підземних вод. За даними СЕС, 28,8% проб води з колодязів не відповідало санітарно-хімічним нормативам і 18,6% проб – бактеорологічним.

Однією з основних проблем безпеки якості питної води на сьогоднішній день є забруднення нітратами води децентралізованих джерел

водопостачання внаслідок нераціонального використання мінеральних добрив у сільському господарстві. На сьогодні, найбільш забруднені нітратами води шахтних колодязів, що мають невелику (1,5-6 м) глибину залягання та здійснюють забір води з поверхневих водоносних горизонтів. Перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) нітратами фіксується у Володимирецькому, Рівненському, Сарненському, Гощанському, Костопільському районах. Найнижчий вміст нітратів у питній воді спостерігається у Дубровицькому, Зарічненському, Рокитнівському районах, що пояснюється великими площами болотяних масивів на даній території, які слугують природними фільтрами, та значною площею земельних угідь, забруднених радіонуклідами, що не використовуються у сільському господарстві, яке, у свою чергу, виступає основним джерелом надходження нітратів у підземні води, а також високим рівнем заліснення. Відносно чистими є підземні води в Острозькому та Дубенському районах, що можна пояснити захищеністю ґрунтових вод комплексом лесових порід, потужністю до 15 м.

Значними джерелами забруднення підземних вод є промислові підприємства і, головним чином, їх стічні води, що акумулюються в ставках-накопичувачах, відстійниках на полях фільтрації, очисних спорудах, із яких вони потрапляють у ґрунтові води та надходять у більш глибокі водоносні горизонти. Значну небезпеку становлять непорядковані склади отрутохімікатів і паливно-мастильних матеріалів, сміттєзвалища, населені пункти, які не мають каналізаційних мереж.

Екологічний стан міжпластових підземних вод дещо кращий у зв'язку з більшою глибиною їх залягання і відповідно більш потужним шаром аерації. Саме цю воду використовують для централізованого водопостачання населенню. Вона є в основному бактеріологічно чистою і при виході зі свердловин майже не містить надлишкової кількості хімічних елементів. При цьому водопровідна вода, яку отримує населення, не завжди є якісною: 3,6% проб не відповідали мікробіологічним нормативам, а 25,6% - санітарно-хімічним нормативам за органолептичними показниками (в т.ч. і залізом), а також за вмістом формальдегіду та нітратів. Основними причинами цих відхилень є відсутність водоохоронних зон, необхідних комплексів очисних споруд та знезаражувальних установок, старі водопровідні труби.

Аналіз сучасного стану *земельних ресурсів* Рівненщини свідчить про глибоку їх деградацію, що виявляється, насамперед, у значному збільшенні площ еродованих земель. Деградація ґрунтів, а нерідко і повне їх виключення із сільськогосподарського використання, відбувається внаслідок процесів водної та вітрової ерозії, дегуміфікації, декальцинації, переушілення сільськогосподарською технікою, порушення агротехніки (недотримання сівозмін, внесення низьких норм органічних і мінеральних добрив, припинення вапнування кислих ґрунтів), заростання бур'янами та чагарниками, забруднення токсичними речовинами, радіонуклідами тощо

[1]. Джерелами погіршення екологічного стану ґрунтів в області виступають промисловість (хімічна і будівельна галузі) та автотранспорт.

Високий вміст свинцю фіксується в ґрунтах Дубенського (джерелами забруднення виступають асфальтний завод с. Озеряни, полігон твердих побутових відходів та військовий аеродром м. Дубно) і Костопільського районів (землі залізничних полотен). Перевищення ГДК за валовим вмістом свинцю в ґрунтах на землях несільськогосподарського призначення виявлено в 33% проб, відібраних в межах санітарно-захисних зон ВАТ «Волинь», в 50% проб, відібраних на території Рівненського полігону твердих побутових відходів, та в 50% зразків ґрунту, відібраних біля залізничного перегону «Рівне-Квасилів». Високий вміст нафтопродуктів в ґрунтах зафіксовано на узбіччях автошляхів «Рівне-Острог» (біля с. Лідаво Здолбунівського р-ну), «Рівне-Київ» (біля с. Горбаків Рівненського р-ну) та «Рівне-Львів» (біля с. Омеляна Рівненського р-ну). Забруднені нафтопродуктами також території, прилеглі до залізничних полотен в районі с. Квасилів Рівненського р-ну, до АЗС в м. Рівне по вул. Київській та до асфальтних заводів в с. Озеряни Дубенського району і в м. Дубно [1].

Територія Рівненської області зазнає впливу двох видів джерел іонізуючого випромінювання. До першого відносяться два промислові об'єкти – Рівненська та Хмельницька АЕС, у зоні впливу яких розташовано ряд населених пунктів області. Другим джерелом опромінення, що становить найбільшу небезпеку, є наслідки аварії на Чорнобильській АЕС. У результаті цієї катастрофи відбулося радіаційне забруднення території шести північних районів Рівненської області (Зарічненський, Володимирецький, Дубровицький, Сарненський, Рокитнівський, Березнівський). Найбільші рівні забруднення території радіонуклідами характерні для Сарненського (100-110 кБк/м²) та Дубровицького (170 кБк/м²) районів. Природні умови регіону – кисла реакція ґрунтів, бідність їх глинистими мінералами, висока зволоженість території, наявність великої кількості лісів, боліт і торфовищ – сприяють посиленій міграції радіонуклідів. Як наслідок, навіть через 25 років із моменту аварії тут спостерігаються високі рівні забруднення радіонуклідами ґрунтів і продуктів харчування [4].

Отже, антропогенний вплив на довкілля Рівненської області досить значний і різноманітний за видами, інтенсивністю і територіальним поширенням. Комплексний аналіз екологічного стану різних компонентів природи (забруднення повітря, ґрунтових вод, радіоактивне забруднення території) дав можливість за допомогою бального методу виявити територіальні особливості екологічної ситуації регіону (рис. 1).

Найскладнішою екологічною ситуацією характеризуються Дубровицький, Володимирецький та Сарненський райони. Це пов'язано, в першу чергу, з високими рівнями радіаційного забруднення території, а також значним забрудненням підземних вод через низьку їх захищеність

від вертикальної фільтрації шкідливих речовин. До цієї категорії потрапив і Здолбунівський район, якому властиві високий рівень забруднення атмосфери, складний екологічний стан поверхневих і підземних вод, а також деградація земельних ресурсів.

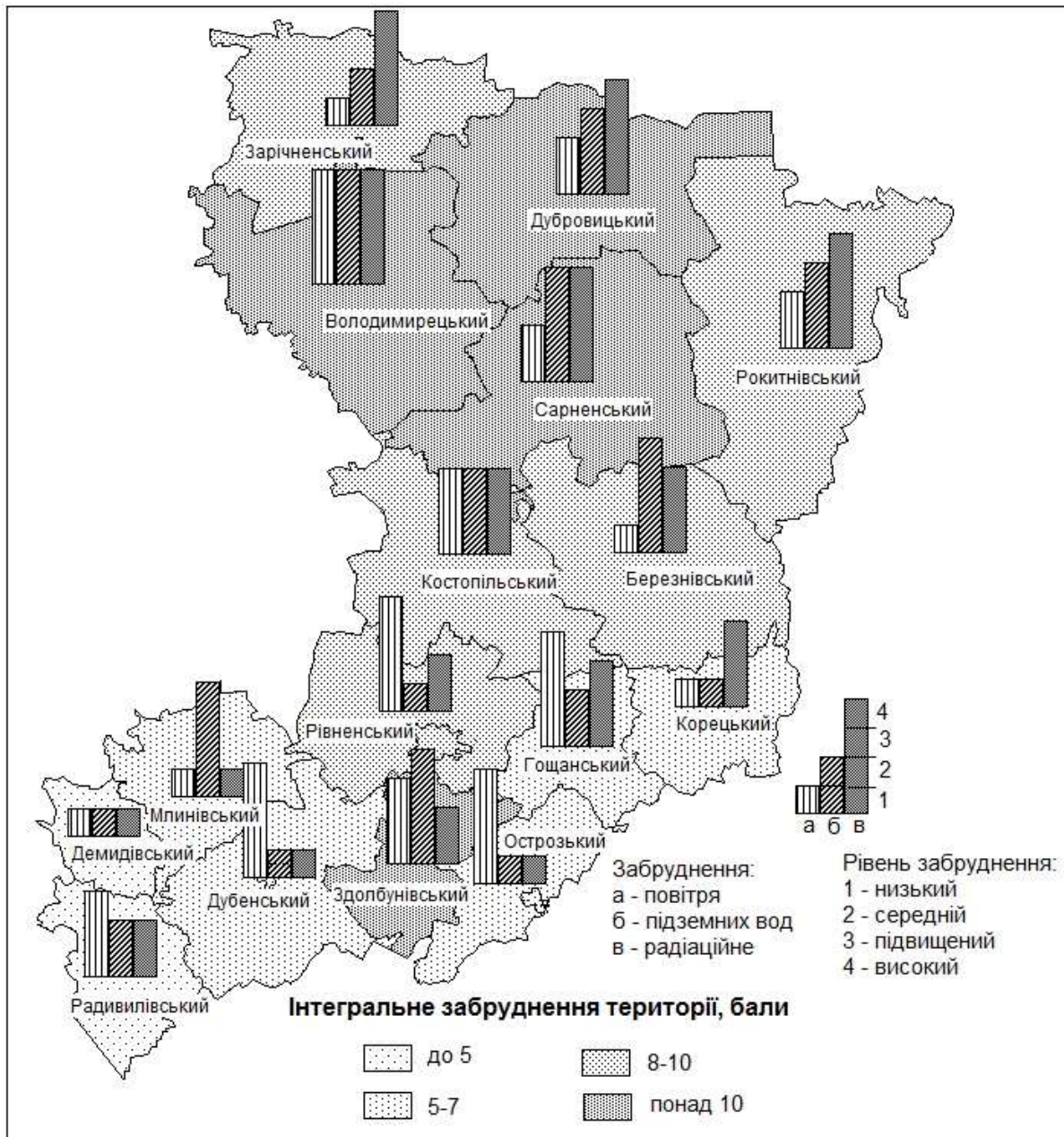


Рис. 1. Екологічна ситуація в Рівненській області

До районів із підвищеним рівнем забруднення потрапили Заріченський, Рокитнівський та Березнівський через високі рівні радіаційного забруднення, а також Костопільський та Рівненський через високі рівні забруднення повітря та складний екологічний стан водних та земельних ресурсів, оскільки ці райони характеризуються високими рівнями господарського розвитку та значною щільністю населення.

Середніми рівнями забруднення характеризуються Дубенський, Острозький, Гошанський, Корецький райони, в першу чергу, через високі рівні забруднення повітря пересувними джерелами, а також підвищеними рівнями радіаційного забруднення, що стосується, зокрема, території Острозького району через періодичний вплив ХАЕС. До цієї категорії забруднення потрапив також Млинівський район через високі рівні забруднення підземних вод, оскільки цей район характеризується значним розвитком сільського господарства тваринницької спеціалізації, що є суттєвим джерелом їх забруднення.

Найкраща екологічна ситуація спостерігається на території Демидівського та Радивилівського районів, що є наслідком периферійного розташування в області та низького рівня господарського розвитку.

Висновки. Рівненщина відноситься до регіонів України з помірним рівнем антропогенного впливу і забруднення довкілля. Специфікою регіону є вкрай нерівномірне просторове поширення забруднення, викликане концентрацією промислового потенціалу в основному в центральній частині області, а також наявність цілої низки локальних екологічних проблем, розв'язання яких потребує посиленої уваги з боку місцевих органів влади та залучення значних фінансових ресурсів. До таких проблем слід віднести радіаційне забруднення шести північних районів області внаслідок аварії на ЧАЕС, високі рівні забруднення атмосферного повітря у містах, незадовільний екологічний стан водних ресурсів, деградацію земельних ресурсів та проблему поводження з промисловими та побутовими відходами. Тому серед рекомендацій щодо покращання екологічного стану області є наступні: збільшення площ лісових насаджень в районах, які знаходяться в загрозовому чи критичному станах; проведення відбору сільськогосподарської продукції, що підлягає радіологічному контролю та направлення її на лабораторні дослідження; реалізація проекту збільшення площі природно-заповідного фонду; модернізація очисних споруд на підприємствах; встановлення вимірювальних приладів контролю за якістю повітря; впорядкування звалищ побутових відходів, ліквідація стихійних смітників; удосконалення культури ведення сільського господарства з врахуванням місцевих умов.

Перспективи подальших досліджень. Для подальшого дослідження екологічної ситуації Рівненської області важливим є вивчення природної стійкості ландшафтів регіону, а також проведення кореляційного аналізу між показниками забруднення довкілля та рівнем захворюваності населення, оскільки останній показник є якісним індикатором екологічної ситуації регіону.

Використані джерела:

1. *Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області (1990 - 2011 рр.) - Державне управління екологічної безпеки в Рівненській області. - Рівне, 1991 - 2012.*
2. *Екологічний паспорт Рівненської області / Міністерство екології та природних ресурсів України // Екологічний контроль 2011 - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/content/article/5990>.*

3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями/ [Романенко В.Д., Жукінський В.М., Оксіюк О.П та ін.]. - К., 1998. – 28 с.
4. Постанова Міністерства охорони здоров'я України від 1 грудня 1997 р. «Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)"» // «Нормативні акти України» - [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1039.2645.2&nobreak=1>.
5. Сільські депресивні території Полісся: особливості розвитку та санації: [монографія] / Н. О. Алешугіна, М. О. Барановський, О. В. Барановська, О. О. Зеленська та ін.; за ред. М. О. Барановського, В. І. Куценко. – Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя, 2010. – 315 с.