

територіального розподілення забруднення атмосферного повітря.

Ключевые слова: екологічне становище, забруднювач, стаціонарний джерело забруднення, виброс, парникові гази, неметалічні летючі органічні сполуки.

Summary:

Barna I, Yankovska L. THE INFLUENCE OF THE OBJECTS OF POLLUTION AT THE ECOLOGICAL CONDITION OF THE ATMOSPHERE AT THE MIDDLE DNIESTER'S REGION.

The influence of the objects of economy at the atmosphere pollution of the Middle Dniester's region (inside of the Ternopil administrative region) is investigated. The types of pollutants are differentiated and the main pollutants are characterized. The level of the atmosphere pollution by different branches of economy is evaluated. The territorial spreading of atmosphere pollution is analyzed.

Key words: ecological condition, pollutant, objects of pollution, pollution, hotbed gases.

Надійшла 31.03.2010р.

УДК 504.61

Василь ТРИСНЮК

ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

В статті проаналізовано основні екологічні проблеми та намічено шляхи подолання екологічної кризи в західному регіоні України. Реорганізація структури природокористування в регіоні повинна бути спрямованою на зменшення лісорозробок, промислового виробництва і на розвиток рекреаційного комплексу.

Ключеві слова: демографічна ситуація, ландшафт, екологічні проблеми, екологічна криза.

Вступ. Нинішній кризовий екологічний стан в Україні сформований протягом багатьох років через зневажання об'єктивних законів розвитку та відтворення природно-ресурсного комплексу. Західний регіон серед інших регіонів України ще не зазнав критичних втручань з боку людини, тут ще збереглися можливості розвитку рекреаційної індустрії, туризму, відпочинку та оздоровлення українського народу.

Виклад основного матеріалу. Екологічна ситуація - це результат негативних процесів і змін в природних територіальних або ландшафтних комплексах, які відбуваються відповідно до природних динамічних тенденцій та під впливом господарської діяльності людини. Вона являє собою синтез конкретних екологічних проблем, які мають свої закономірності територіальної диференціації. Тому знання ландшафтно-територіальної структури території створює якісно нові перспективи для поліпшення екологічної ситуації в регіоні.

Усю сукупність екологічних проблем пов'язаних із станом ландшафтних комплексів можна об'єднати у три великі групи: 1) активізація шкідливих фізико-географічних процесів; 2) хімічне забруднення функціональних ланок природних територіальних комплексів; 3) антропогенна трансформація природних комплексів, втрата ландшафтного різноманіття, загальне погіршення в них ландшафтно-екологічних умов.

Роль заповідних територій для збереження ландшафтного різноманіття є провідною. В останні роки багато зроблено по розширенню мережі природно-заповідного фонду Українських Карпат. Але він поки що розподіляється дуже нерівномірно. Стратегічне завдання в цьому напрямку - охопити різними категоріями всі види ландшафтів і ландшафтних місцевостей.

Західний регіон України - унікальна в природному відношенні територія, де формується 8,8% річкового стоку, зосереджено 7% загальнодержавних запасів деревини, є 300 джерел лікувальних мінеральних вод, розвідано 314 родовищ, 25 видів корисних копалин, серед яких особливе значення мають родовища нафти і газу.

За біологічним розмаїттям Західна Україна одна із найбільш багатих в Україні. Флора налічує 1500 видів судинних рослин (30% рослин України), тваринний світ представлений 435 видами. Ландшафти Дністровського каньйону, передгірської зони і Карпатських гір створюють унікальні можливості для оздоровлення. Рекреаційна місткість Карпат 8 млн. чоловік на рік, майже така ж, як в Альпах (10 млн. чол. Загальна розораність території 29,3%, а в рівнинній частині - до 68%.

Все це призвело до серйозних антропогенних трансформацій природних ландшафтів. Найбільші техногенні зміни відбулись в районах функціонування хімічної (ЗАТ«Лукор», м. Калущ), нафтогазовидобувної (Долинський і Надвірнянський нафтопромислові райони), гірничовидобувної (м. Калущ,.) промисловості, енергетики (Бурштинська ТЕС, Калуська ТЕЦ), а також на територіях

полігонів промислових і побутових відходів, військових об'єктів, зон меліорації, сільського і лісового господарств. На цих територіях активізуються екзогенні геодинамічні процеси (зсуви, суфозія, провали, карст, ерозія ґрунтів, руйнування берегів рік тощо), відбувається засолення ґрунтів, їх забруднення важкими металами, нафтопродуктами, радіонуклідами, підвищується мінералізація та забруднення поверхневих і підземних вод, змінюється стан атмосферного повітря, деградує рослинний покрив та збіднюється тваринний світ, знижується тривалість життя та постійно зростає рівень захворюваності населення.

Особливо це помітно на стані здоров'я населення Снятинського району Івано-Франківської області, Чортківського району Тернопільської області який зазнав радіаційного ураження від Чорнобильської катастрофи. Правда, наслідки цього стали відомі значно пізніше самої аварії. За даними вчених Українського наукового гігієнічного центру Міністерства охорони здоров'я України, відносний ризик смерті серед населення Івано-Франківської області за останні 3 роки зріс майже у 1,5 рази, при цьому у чоловіків він зростає швидше, ніж у жінок. І знову ж таки виділяється Снятинський район, а по ризику смерті у чоловіків - також м. Городенка (в 1,5 рази більше, ніж середній по області). Зростає також частота репродуктивних втрат, а показники смертності вже кілька років як перевищили показники народжуваності.

Зарубіжні вчені, спираючись на погіршення демографічної ситуації на Заході, починаючи з 60-х років, називають цю причину - погіршення екологічного стану довкілля. Тільки там у них демографічна криза проходить значно повільніше, ніж у нас, завдяки оперативним заходам щодо покращання якості життя та медичного обслуговування. Адже в США на охорону здоров'я витрачається коштів в 300 разів більше, ніж у нас: на одного жителя України - 9 доларів на 2008 рік, а на одного американця - 2700. Особливо вразливі ми на психологічні стреси, що було характерно і для колишнього СРСР через протиріччя між реальним життям і офіційною пропагандою. Довгі роки ми виховувались на тому, що у нас нібито довкола соціальна справедливість, взаємоповага, колективізм, готовність держави захистити нас. Все це в одну мить, після появи гласності і перемоги демократії, виявилось неправдою. Життєві орієнтири змінились: стали переважати індивідуалізм, корупція на всіх рівнях, до влади в багатьох випадках прийшли зовсім не демократи, а олігархи. В поглядах людей з'явилися зовсім інші ідеали: бажання досягти необмеженого суспільством багатства, егоїзм, клановість та ін.

В західному регіоні наявний широкий спектр негативних фізико-географічних процесів: метеорологічних - рясні опади, зливи, снігопади, заметілі, грози, сильний вітер, град, туман; *гідрологічних* - паводки, селі та ін.; геолого-геоморфологічних - осипища, обвали, ерозія, зсуви, карст; біотичних - вітровали, буреломи, лісопатологічні явища та ін.

Наприклад, екологічна небезпека паводкових явищ у горах має місце у ландшафтних місцевостях терасованих днищ річкових долин у вигляді руйнівної берегової ерозії, а у передгір'ях в межах місцевостей заплави і низьких терас у вигляді паводкового затоплення. Серед геоморфологічних процесів значним ступенем екологічної небезпеки характеризуються зсувні явища притаманні місцевостям ерозійно-зсувних межиріччя і пологосхилого низькогір'я, обвали і осипища - в крутосхилому середньогір'ї.

Хімічне забруднення території не має чіткої ландшафтної приуроченості і тяжіє до локальних джерел впливу навколо яких формуються техногенні геохімічні аномалії. Всього в регіоні нараховується біля 60 техногенних аномалій.

Окрема група екологічних проблем пов'язана із станами ПТК (природно-територіальний комплекс) зумовлених сукупною дією антропогенних чинників: 1) площинними навантаженнями (зведенням лісів, трансформацією рослинного покриву тощо); 2) активізацією негативних фізико-географічних процесів; 3) забрудненням у межах конкретних природних територіальних комплексів. Це синтетичні екологічні проблеми пов'язані із всестороннім погіршенням екологічних умов ландшафтних комплексів.

Аналіз ландшафтно-екологічних умов проведено нами на рівні ландшафтних висотних місцевостей і за їх складністю виділено п'ять груп природних територіальних комплексів: 1) з сприятливими екоумовами; 2) помірно-сприятливими; 3) задовільними; 4) погіршеними; 5) напруженими.

Погіршені і напружені екоумови мають місце в місцевостях передгір'їв. В горах погіршені екоумови в місцевостях терасованих днищ річкових долин і пологосхилих низькогір'їв.

Екологічна криза, як бачимо, має різний вплив на здоров'я населення. Але первинним є здоров'я

довкілля, природна можливість саморегуляції розвитку екосистем..

Техногенне навантаження, особливо від об'єктів нафтогазо- видобування, може призвести до екологічно незбалансованого розвитку господарського комплексу Прикарпаття і незворотних негативних змін умов середовища проживання населення. Техногенна дестабілізація довкілля утруднює раціональне використання природно-ресурсного потенціалу, призводить до зростання імовірності кризових явищ у біотичній компоненті екосистем, знижує рекреаційну цінність території.

Така ситуація вимагає встановлення параметрів стійкості природного середовища в екстремальних умовах і розробки заходів щодо забезпечення рівноваги при прогнозованій інтенсифікації процесів техногенезу для сталого розвитку, для виконання вимог екологічної безпеки нашої держави.

Стосовно вирішення екологічних проблем, пов'язаних з негативними фізико-географічними процесами, то на сьогодні у ландшафтознавстві нагромадився великий досвід. Важливо наголосити, що системи заходів, спрямованих на стабілізацію і попередження небезпечних екологічних явищ, повинні здійснюватись диференційовано по ПТК, перш за все по висотних ландшафтних місцевостях [3].

Необхідно створити єдиний для Центральної та Східної Європи комп'ютерний банк даних екологічної інформації, розробити системи екологічного моніторингу різних рівнів та системи природно-техногенної (екологічної) і промислової безпеки на основі сучасного досвіду та новітніх повторних інформаційних технологій.

Що ж необхідно зробити для оздоровлення екологічного стану території Західного регіону України:

- 1) ліквідація наслідків природно-техногенних аварій, катастроф та інших природно-техногенних порушень довкілля, які вже відбулися;
- 2) оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) існуючих та проєктованих техногенно-небезпечних об'єктів;
- 3) створення комп'ютерної інформаційно-аналітичної системи екологічного моніторингу та природно-техногенної безпеки областей, регіонів і держави загалом.

Стосовно першої пропозиції необхідно завершити ліквідацію наслідків, спричинених природно-техногенними катастрофами, які вже відбулися:

- 1) наслідків повеней в басейнах Дністра, Тиси, Західного Бугу та правих притоків Прип'яті;
- 2) аварійної загазованості ґрунтів та літосфери на всій західній Україні
- 3) захист мінеральних вод від забруднень
- 4) рекультивация катастрофічних порушень геологічного середовища і підземної гідросфери
- 5) ліквідація наслідків техногенного карсту, суфозії і зсувів у Катусі, Шкло, Яворові та інших місцях від розробки родовищ солей і сірки;
- 6) запобігання просіданню земної поверхні та захисту від затоплення родючих земель у Львівсько-Волинському вугільному басейні;
- 7) нарощування захисних дамб в західному регіоні.
- 8) знешкодження забруднених нафтопродуктами ґрунтів, річкового алювію і підземних вод в басейнах р. Стир на Волині, р. Бистриці-Солотвинської в Івано-Франківській області та інших територіях;

Відносно другої пропозиції - оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС). Ця процедура передбачена Державними будівельними нормами (ДБН) і повинна виконуватись для всіх техногенно-небезпечних об'єктів (розробки родовищ нафти, газу, вугілля, солей, сірки, будівельних матеріалів, нафто-, газо-, аміакопроводів, ТЕС, АЕС, хімічних, машино, та приладобудівних і інших виробників) як на стадії проєктування, так і в процесі будівництва та експлуатації.

Стосовно третьої пропозиції - необхідно створити комп'ютерні системи екологічної безпеки (КСЕБ) для всіх народногосподарських об'єктів, промзон, міст, адміністративних районів і областей, регіонів і України загалом

КСЕБ включає такі блоки:

- 1) банк екологічної інформації з усіх компонентів природно-техногенних екосистем - геологічного середовища і мінерально-сировинних ресурсів; геоморфосфери і територіальних ресурсів та небезпечних ендо- і екзогеодинамічних процесів; геофізичних полів та їх впливу на екосистеми і здоров'я населення; поверхневої, підземної гідросфери та екологічного стану водних ресурсів; атмосферного повітря і кліматичних ресурсів; педос- фери і земельних ресурсів; рослинного

покриву; тваринного світу і біологічних ресурсів; демосфери і залежності стану здоров'я населення від екологічних чинників; техносфери;

2) оцінка сучасного екологічного стану всіх компонентів довкілля в зоні впливу народногосподарського об'єкта (екологічний аудит);

3) екологічний моніторинг на промисловому об'єкті та в зоні його впливу;

4) прогноз розвитку екологічної ситуації залежно від різних сценаріїв функціонування об'єкта;

5) управління екологічною ситуацією (екологічний менеджмент) в зоні впливу промислового об'єкта з метою стабілізації, оптимізації і гармонізації їх взаємодії.

Перспективи вирішення ландшафтно-екологічних проблем пов'язані, на нашу думку, із реалізацією наступних заходів: 1) дотримання ландшафтних принципів раціонального природокористування; 2) стабілізація і попередження катастрофічних проявів шкідливих фізико-географічних процесів; 3) розвиток заповідної справи і збереження ландшафтного різноманіття; 4) реорганізація структури природокористування.

Ландшафтні принципи раціонального використання гірських територій групуються на закономірностях структурної організації природних територіальних комплексів, не врахування яких в процесі господарювання неминуче веде до виникнення екологічних проблем. До таких принципів належать [4]: принцип територіальної диференціації, який вказує, що наукові основи використання гір необхідно розробляти диференційовано по природних територіальних комплексах певного рангу; принцип комплексності звертає увагу на те, що планувати треба не окремі природні компоненти, а ландшафтні комплекси в цілому; принцип субординації (підпорядкування) наголошує, що при використанні природних територіальних комплексів певного рангу необхідно враховувати властивості комплексів вищих рангів; принцип типології підкреслює, що природні територіальні комплекси певного рангу відповідно до наявних ознак подібності об'єднуються у типологічні категорії - види, типи, класи, тому використання і заходи з вирішення екологічних проблем в межах цих категорій мають бути подібними; принцип поєднання (комбінування) вказує на необхідність при освоєнні ландшафтних комплексів враховувати суміжні з ними комплекси з якими вони тісно пов'язані генетично і динамічно; принцип однонаправленості зв'язків вказує на тісний зв'язок навіть досить віддалених один від одного природних територіальних комплексів. Це особливо важливо при аналізі міграції забруднюючих речовин від одних природних комплексів до інших.

Висновки. Ми переконані, що якщо законодавчо опрацювати наші пропозиції та розпочати їх виконувати, як це і передбачено Законом України про охорону довкілля, то ми значно наблизимось до європейських і світових стандартів захисту навколишнього середовища.

Реорганізація структури природокористування в регіоні повинна бути спрямованою на зменшення лісорозробок, промислового виробництва і на розвиток рекреаційного комплексу. При цьому не слід забувати про сільське господарство, яке є чи не основним засобом виживання місцевого населення. Сільський (зелений) чи агротуризм, який активно пропагується це добре, але у ньому може бути задіяна лише незначна частина населення. Тому раціональне використання післялісових лук згідно ландшафтних принципів повинне стати важливим напрямком господарювання.

Література:

1. *Адаменко О.М.* Конструктивна екологія : Наш майбутній дім – Екоєвропа. Роман життя, науки і кохання ; в 4 т. / О.М. Адаменко – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2007. – Т. 4. – 2007. – С. 189-282.
2. *Рудько Г.І.* Екологічна безпека техноприродних геосистем (наукові і методичні основи) / Г.І. Рудько, С.В. Гошовський. - К.: Нічлава, 2006. - 464 с.
3. *Мельник А.В.* Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження. - Львів, 1999. - 286 с.
4. *Миллер Г.П.* Ландшафтныя исследования горных и предгорных территорий. - Львов, 1974. - 202 с.

Резюме:

Триснюк В. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ.

В статье проанализированы основные экологические проблемы и намечены пути преодоления экологического кризиса в западном регионе Украины. Реорганизация структуры природопользования в регионе должна быть направленной на уменьшение лесоразработок, промышленного производства, и на развитие рекреационного комплекса.

Ключевые слова: демографическая ситуация, ландшафт, экологические проблемы, экологический кризис.

Summary:

Trysnyuk V. BASIC ECOLOGICAL PROBLEMS AND WAYS OF THEIR OVERCOMING ARE IN THE WESTERN REGION OF UKRAINE.

In the article basic ecological problems are analysed and the ways of overcoming of ecological crisis are set in the western region of Ukraine. Reorganization of structure of prirodokoristuvannya in a region must be directed on diminishing of lumbering areas, industrial production, and on development of rekreaciynogo complex.

Keywords: demographic situation, landscapes, ecological problems, ecological crisis.

Надійшла 29.03.2010р.

УДК 911.52:556.56

Василь ГОЛОВЧАК

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ В РАЙОНІ КАЛУШ-ГОЛИНСЬКОГО РОДОВИЩА КАЛІЙНИХ СОЛЕЙ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Висвітлено й проаналізовано екологічний стан у межах Калуш-Голинського родовища калійних солей. Запропоновано ряд заходів, які спроможні оперативнo покращити ситуацію, яка на сьогодні досягла рівня екологічної катастрофи.

Ключові слова: *Калуш-Голинське родовище калійних солей, техногенне навантаження, екологічний стан.*

Актуальність дослідження. Район Калуш-Голинського родовища калійних солей внаслідок сукупності багатьох антропогенних впливів на сьогодні характеризується ситуацією, яка визначається як екологічна катастрофа. Тому реальна оцінка екологічного стану району є надзвичайно актуальною й потребує нагального здійснення.

Об'єктом досліджень є природно-господарські системи в районі Калуш-Голинського родовища калійних солей, яке розташоване в Калуському районі Івано-Франківської області.

Висвітлення проблеми в науковій літературі. На сьогодні екологічній ситуації Калуш-Голинського району присвячена значна кількість публікацій, які переважно стосуються пропозицій технічного вирішення проблеми [1, 8] тощо. Водночас, вони не досліджують ситуацію з використанням реальної структурної територіальних систем, що робить висновки розпливчастими (територіально не конкретними).

Виклад основного матеріалу. Об'єкт дослідження з багатьох позицій унікальний, на якому поклади кам'яної солі експлуатувалися протягом багатьох століть спочатку шляхом видобування природних розсолів, а згодом за допомогою камер вилуговування. Пізніше основним предметом промислового інтересу стали поклади полімінеральних калійно-магнієвих солей, що залягають серед кам'яної солі. Видобування здійснювалося на трьох рудниках та єдиному у світовій практиці відкритому кар'єрі, а переробка сировини - на калійному заводі й згодом на хіміко-металургійному комбінаті.

Рудник "Калуш" експлуатувався більше ста років. На даний час рудник ліквідований шляхом заповнення відпрацьованих порожнин соляними розсолами в кількості 2502 тис. м³, що дозволило частково стабілізувати процес просідання земної поверхні. Незаповненим залишилось Хотінське шахтне поле, об'ємом 832 тис. м³, над яким розташована частина житлового масиву с. Хотінь [2]. В зоні розробки шахтних полів розташовано 65 житлових будинків. На північному каїнітовому полі і проммайданчику рудника утворилось 15 провальних воронок та просідання земної поверхні на вулиці Вітовського (Пархоменка) найбільша провальна воронка №10Б утворилася 12.02.1997 року. Для її ліквідації знадобилося 10,6 тис. м³ гірничої породи. В межах шахтних полів рудника облаштована мережа спостережних пунктів за гідродинамічним і гідрохімічним режимом поверхневих та підземних вод, а також розсолів, якими заповнені порожнини рудника. На сьогодні має місце засолення водоносного горизонту шахтними розсолами, в результаті чого виявлено й оконтурено 2 ареали засолення підземних вод. Перший, площею 1,1 га - на Центральному полі, другий, площею 29 га - на Північному каїнітовому полі. Мінералізація вод у межах ареалів змінюється від 1,8 - 10 г/л до 36 - 60 г/л [3]. Існує небезпека подальшого витіснення шахтних розсолів у водоносний горизонт та утворення нових провальних воронок. На Хотінському полі можливе проникнення прісних поверхневих вод у гірничі виробки, що може спричинити інтенсивне просідання земної поверхні.

Рудник "Ново-Голинь" експлуатувався з 1966 р. по 1995 р. За час роботи утворилося 12 млн. м³