

8. Данилова В. И. Изменение структурного состояния почв при уплотнении и саморазуплотнении // Почвоведение. 1996. – № 10. – С. 1203-1212.
9. Деградация и охрана почв / Под общей ред. акад. РАН Г. В. Добровольского. М.: Изд-во МГУ, 2002. – 654 с.
10. Кузнецова И. В. Влияние органического вещества на структуру, сложение и устойчивость почв к деградации физических свойств // Современные проблемы почвоведения. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН. – 2002. – С. 423-432.
11. Кузнецова И. В. О некоторых критериях оценок физических свойств почв // Почвоведение. 1979. – № 3. – С. 81-88.
12. Кузнецова И. В. Роль органического вещества в образовании водопрочной структуры дерново-подзолистых почв // Почвоведение. 1994. – № 11. С. 34-41.
13. Медведев В. В., Деревянко Р. Г. и др. Оптимальные экологические модели почв // Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур. – Киев.: Урожай. 1991. – С.59-73.
14. Медведев В. В., Лактионова Т. М. Агрофізична деградація ґрунтів // Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління. – К.: Урожай. 1992. – С. 80-90.
15. Медведев В. В., Лактионова Т. Н. Выявление и районирование неблагоприятных почвенных условий // Почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур. – Киев.: Урожай. 1991. – С. 120-128.
16. Медведев В. В. Объемная характеристика сложения черноземных и темно-каштановых почв в условиях различного сельскохозяйственного использования // Почвоведение. 1973. – № 8. – С. 128-134.
17. Назаренко И. И. Окультуривание подзолистых оглеенных почв. М.: Наука. 1981. – 183 с.
18. Назаренко И. И., Филон В. И. Некоторые аспекты проблемы улучшения гумусового состояния осушенных дерново-подзолистых почв Предкарпатья // Вестн. с.-х. науки. 1985. № 9. С. 124-128.
19. Паньків З. П., Позняк С. П. Дерново-підзолисті поверхнево-оглеєні ґрунти Північно-Західного Передкарпаття. – Львів.: Меркатор. 1998. – 132 с.
20. Подгаевская И. П. К характеристике дерново-подзолистых поверхностно-оглеенных почв северо-восточного Прикарпатья СССР // Почвоведение. 1959. – № 7. – С. 85-94.
21. Позняк С. П., Кім М. Г., Шпаківська І. М. Деградація ґрунтів і проблеми консервації земель у басейні Верхнього Дністра // Вісн. ХДАУ. 2001. – № 3. – С. 101-105.
22. Фридланд В. М. О подзолисто-желтоземных почвах предгорий Карпат // Почвоведение. 1958. – № 1. – С. 27-38.

**Резюме:**

*Романив П.* СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ПРЕДКАРПАТЯ.

В статье рассматриваются результаты исследования структурно-агрегатного состояния и деградационных процессов в почвах Предкарпатья. Отмечено, что сельскохозяйственное использование почв носит негативное влияние на структурно-агрегатное состояние почв. Агрогенные почвы характеризуются низким содержанием агрономически ценных агрегатов, нежели почвы под лесом. Долгосрочное агрогенное использование почв исследуемой территории провоцирует высокий уровень деградационных процессов за показателями структурно-агрегатного состояния.

**Ключевые слова:** почвы, структурно-агрегатное состояние, Предкарпатье, деградация.

**Summary:**

*Romaniv P.* STRUCTURAL-AGGREGATE STATE OF THE PRE-CARPATHIAN SOILS.

The results of the structural-aggregate state investigations, problems of degradation of the Pre-Carpathian soils are presents. Till and tillage to a certain extent affect on the structural-aggregate state. The agrogenous soils are characterized by low contents of the agronomical valuable aggregates after tills. As the results of the prolonged agricultural using of the soils are high and critical level of the structural state degradation of the brown-podzolic and sod-podzolic surface-gleysolic soils of the research territory.

**Key words:** soils, structural-aggregate state, Pre-Carpathian, degradation.

*Надійшла 08.04.2010р.*

УДК 502.63

Микола ПРИХОДЬКО

**ЕКОБЕЗПЕКА ПРИРОДНИХ І АНТРОПОГЕННИХ ГЕОСИСТЕМ:  
ПРОБЛЕМИ, ЦІЛІ, ПРІОРИТЕТИ**

*Розглянуті питання екологічних ризиків та проблеми екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем.*

**Ключові слова:** Геосистема, екологічний ризик, екобезпека, управління

**Актуальність проблеми.** Суспільство вступило у фазу розвитку, характерними ознаками якої є глобальні зміни природного середовища. Загальною проблемою сучасного природокористування є забезпечення екоресурсної безпеки, збереження і відновлення природних геосистем, що є передумовою сталого (збалансованого) розвитку.

Актуальність проблеми екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем зумовлена посиленням антропопресії, розширенням спектру та ростом інтенсивності розвитку небезпечних

**природних** (паводки, зсуви, селі) і **антропогенних** (промислова, гірничовидобувна, землеробська, лісогосподарська, водогосподарська, транспортна і рекреаційна діяльність) процесів, а також зниженням стійкості геосистем.

Екологічна безпека є складовою національної безпеки України і повинна забезпечувати захищеність життєво важливих інтересів суспільства (людини) від реальних або потенційних ризиків, що створюються природними або антропогенними чинниками. У зв'язку з цим, збереження природних і ренатуралізація антропогенних геосистем (шляхом конструювання наближених до природних) та забезпечення їх екологічної безпеки набуває особливого значення. Виникає необхідність проведення досліджень для обґрунтування заходів, які забезпечують усунення або мінімізацію екологічних ризиків та вироблення наукових засад конструювання екологічно безпечних антропогенних геосистем.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** В Україні розробка теорії екологічної безпеки знаходиться у стадії формування. Ця проблема має багаторівневий, багатоцільовий, ієрархічний характер і потребує вироблення стратегій екологічно безпечного розвитку геосистем. Проблемам екологічних ризиків і екологічної безпеки присвячені роботи Адаменка О.М., Адаменка Я.О., Бокова В.А., Гетьмана В.П., Горбуліна В.П., Грекова Л.Д., Гродзинського М.Д., Данилишина Б.М., Дрозда І.П., Дронової О.Л., Качинського А.Б., Лисиченка Г.В., Мокіна В.Б., Петліна В.М., Рудька Г.І., Шкіци Л.Є., Яковлева Є.О. та ін. Однак вони спрямовані, в основному, на вирішення проблем екологічної безпеки техногенних геосистем.

**Постановка проблеми.** У сучасних моделях екологічної безпеки фактори екологічно безпечного розвитку природних і антропогенних геосистем визначені недостатньо, не обґрунтовані нормативи рівня господарського освоєння геосистем та їх структурної організації, які б забезпечували збереження цілісності, природності, здатності до саморегуляції і самовідновлення. Не розроблена також стратегія досягнення цілей екологічної безпеки, які відповідають принципам сталого (збалансованого) розвитку, проголошених у «Програмі дій. Порядку денному на ХХІ сторіччя (Ріо-де-Жанейро, 1992), «Декларації по сталому розвитку» (Йоганнесбург, 2002), вимогам Європейської ландшафтної конвенції (Флоренція, 2000), Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), «Про основи національної безпеки України» (2003) та ДСТУ ISO 14001-2006 «Системи екологічного керування».

**Екологічна безпека** природних і антропогенних геосистем розглядається нами як: 1) стан, в якому повинні перебувати геосистеми та людина, не зазнаючи впливу негативних факторів; 2) стан навколишнього середовища (геосистем), за якого забезпечується попередження погіршення екологічної ситуації та виникнення небезпеки для компонентів геосистем, життєдіяльності і здоров'я людей. Стратегія екологічної безпеки повинна передбачати цілеспрямовану діяльність (сукупність дій і процесів) щодо попередження виникнення екологічних ризиків. До основних проблем у сфері екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем відносяться:

- недостатнє наукове обґрунтування критеріїв оцінки екологічних ризиків, а також стратегій, цілей і завдань екологічної безпеки геосистем;
- необґрунтованість спрямованих змін функціональних властивостей геосистем та їх структурної організації;
- відсутність наукових підходів (засад) щодо конструювання екологічно безпечного геосистемного середовища.

**Метою дослідження** є визначення існуючих екологічних ризиків, а також обґрунтування основних цілей і пріоритетів екологічної безпеки природних і антропогенно-модифікованих геосистем.

**Виклад основного матеріалу.** У процесі виробничо-господарської діяльності люди пристосовували і пристосовують природне середовище до своїх потреб, створюючи необхідний «життєвий простір». В результаті утворилися **територіальні системи (геосистеми)**, які об'єднують природне середовище, виробництво, систему розселення, соціальну сферу та інфраструктуру.

**Геосистема** розглядається нами як: 1) частина географічної оболонки з однотипними фізико-географічними умовами, характерною сукупністю організмів і речовинно-енергетичних ресурсів та певним видом господарської діяльності; 2) обмежена природними межами цілісна територіальна структура з емерджентними властивостями, якій властива єдність природних, виробничих і суспільних процесів, що в ній відбуваються.

Геосистеми незалежно від їх ієрархії та розміру складаються з набору тих чи інших

компонентів неживої (літосфера, геофізсфера, гідросфера, атмосфера) і живої (педосфера, фітосфера, зоосфера) природи, *які одночасно є природними ресурсами* і формують природно-ресурсний потенціал території. Ці компоненти тісно пов'язані між собою, взаємообумовлені і взаємозалежні та функціонують за відсутності втручання людини як єдиний збалансований організм.

*В основі екологічної безпеки геосистем лежить концепція екологічного ризику*, який є оціночною величиною екологічної небезпеки. В усіх регіонах України розвиток промисловості, екологічно необґрунтоване освоєння природних геосистем та нерациональне використання природних ресурсів, недостатня екологічна захищеність промислового виробництва обумовлюють постійне і зростаюче антропогенно-техногенне навантаження на навколишнє середовище, наслідком чого є виникнення і розвиток екологічних ризиків.

*Екологічний ризик* розглядається нами як імовірність виникнення і розвитку негативних наслідків для природних і антропогенних геосистем та людини від сукупності шкідливих впливів природних, антропогенних або техногенних факторів.

Природні екологічні ризики обумовлені несприятливими природними процесами і явищами (землетруси, зсуви, селі, повені тощо). Антропогенні ризики пов'язані з промисловою, сільськогосподарською, лісгосподарською, водогосподарською та рекреаційно-туристичною діяльністю. Техногенні ризики є наслідками функціонування гірничовидобувних підприємств та великих промислових об'єктів (ТЕЦ, АЕС, нафтопереробні комплекси).

До основних екологічних ризиків ми відносимо:

- знищення і руйнування цілісності (фрагментація) природних геосистем, корінного (первинного) біогеоценотичного покриву;
- забруднення компонентів геосистем;
- зміна клімату;
- виснаження природних ресурсів, збіднення біотичного і ландшафтного різноманіття;
- порушення ентропійності (рівноваженості) геосистем, зниження їх стійкості і захисних властивостей;
- виникнення і розвиток негативних екзогенних геодинамічних процесів і явищ (ерозія, зсуви, карст);
- зміна гідрологічного режиму рік, затоплення і підтоплення територій.

На території України знищення і руйнування цілісності (фрагментація) природних геосистем, корінного біогеоценотичного покриву пов'язані з вирубуванням лісів, розорюванням лук і степів, осушенням перезволожених земель і боліт з послідуочим використанням земель для сільськогосподарських цілей (орні землі, сіножаті, пасовища, сади, виноградники), а також для створення поселень, будівництва промислових об'єктів, створення необхідної інфраструктури. Площа вкритих лісом земель зменшилась з 27млн.га у I тисячолітті нашої ери до 9,48млн.га (лісистість знизилась з 44% до 15,7%). Площа степів зменшилась із 35% до 1%; боліт, заболочених земель і плавнів – з 6% до 3%. Розораність території України досягла 54%. Площа забудованих земель і під дорогами становить понад 7%, що в 1,4раза більше, ніж площа природно-заповідних територій та об'єктів [1, 4, 5, 10].

Внаслідок ведення лісового господарства без урахування законів, правил і принципів природокористування [9] значно зменшились площі корінних лісів (пралісів). Природні лісові геосистеми перетворились в антропогенні, в яких розбалансована вікова структура деревостанів (переважають молодняки і середньовікові деревостани, які займають відповідно 31 і 45% від загальної площі лісів). Зменшились продуктивність і стійкість деревостанів, водорегулююча, ґрунтозахисна і естетична функції лісових геосистем, збіднів видовий склад (чисельність) рослин і тварин.

В атмосферне повітря від стаціонарних і пересувних джерел за рік викидається більше 6млн.тонн забруднюючих речовин (SO<sub>4</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, Cl та ін.), у водні об'єкти скидається понад 11млрд.м<sup>3</sup> забруднених стічних вод. Водною та вітровою ерозією охоплено понад 15млн.га сільськогосподарських угідь (35% їхньої загальної площі).

На території України коефіцієнти антропогенної трансформації (K<sub>ат</sub>) природних геосистем (відношення суми площ сільськогосподарських угідь, забудованих земель і земель транспорту до загальної площі території) коливаються в межах 0,40-0,86. Відносно менш порушені природні геосистеми у Закарпатській, Івано-Франківській, Волинській і Житомирській областях (K<sub>ат</sub> – відповідно 0,40, 0,50, 0,55 і 0,56). Найбільш трансформовані природні геосистеми у Вінницькій (0,80),

Донецькій (0,84), Дніпропетровській (0,84), Запорізькій (0,86), Кіровоградській (0,86), Миколаївській (0,86), Одеській (0,81), Тернопільській (0,80), Полтавській (0,80), Харківській (0,81) і Хмельницькій (0,80) областях.

Природні та умовно природі геосистеми (праліси, природні лучні і степові ділянки, водно-болотні угіддя) збереглися на території біосферних і природних заповідників, національних природних парків та інших заповідних об'єктів, а також на ділянках, які непридатні для господарського використання (кам'янисті місця, круті схили). Природні геосистеми замінені антропогенними геосистемами, в яких порушені механізми саморегуляції, самоочищення і самовідновлення.

У контексті екологічної безпеки виникає завдання дати оцінку антропогенних змін природних геосистем, встановити допустимі межі антропогенних навантажень, обґрунтувати шляхи невиснажливого використання і відновлення природних ресурсів, збереження і відтворення корисних функцій геосистем, ренатуралізації деастрованих територій і повернення їх у сферу продуктивного використання [2, 6]. В антропогенних геосистемах, відповідно до закону еволюційно-екологічної незворотності [9], екологічно безпечне функціонування відновлюється дуже повільно. Тому для забезпечення екологічної безпеки геосистем **стратегічною ціллю** є збереження існуючих природних геосистем та відновлення природного біогеоценотичного покриву (у першу чергу рослинного покриву і пов'язаного з ним тваринного світу).

Оцінка екологічних ризиків і екологічної безпеки геосистем є одним із пріоритетних завдань, вирішення якого важливе як у теоретичному, так і у прикладному аспектах. Оцінка ризиків за комплексом діагностичних ознак та оціночних критеріїв дає можливість визначити їх рейтинги та рівень небезпеки для геосистем і життєдіяльності людей. **Оцінка ризику** – це аналіз причин його виникнення та масштабів прояву в конкретній ситуації, виражених кількісними показниками завданих ним збитків (економічних, соціальних, екологічних).

В якості показника, який дає змогу оцінювати і порівнювати рівень екологічної безпеки різних геосистем нами пропонується використовувати величину **екологічного потенціалу геосистеми**. Екологічний потенціал О.Г.Ісаченко [3] визначає як здатність геосистеми (ландшафтної системи) задовільняти потреби людини у всіх необхідних первинних (не пов'язаних з виробництвом) засобах існування (повітря, світло, тепло, питна вода, продукти харчування), а також у природних умовах праці, відпочинку і духовного розвитку.

Для визначення базового рівня екологічного потенціалу природних (первинних) геосистем, на місці яких виникли антропогенні (вторинні) геосистеми М.А.Голубець [2] пропонує термін первинний екологічний потенціал – сукупність речовинно-енергетичних ресурсів і властивостей корінної (клімаксової) екосистеми, що забезпечують її максимально можливі структурно-функціональні параметри і корисні функції. Близьким до екологічного потенціалу є поняття «ландшафтного потенціалу», під яким П.Г.Шищенко [11] розуміє фізичний стан і речовинно-енергетичну забезпеченість географічних ландшафтів, які визначають їхню здатність виконувати природоохоронні та соціально-економічні функції.

Оціночними критеріями для визначення і порівняння екологічних потенціалів природних і антропогенних геосистем повинні бути:

- кількість біотичної продукції на одиниці площі;
- енергетична ємність (кількість енергії, накопиченої на одиниці площі);
- водотрансформаційна здатність (кількість атмосферних опадів, перетворених у внутрішньогрунтовий стік, запаси води у ґрунті);
- ресурсний запас (показник можливого використання певного ресурсу без небезпеки порушення стійкості геосистеми);
- екологічна ємність (кількість забруднюючих речовин, що може бути трансформована і накопичена без порушення нормального функціонування геосистеми);
- біотичне і ландшафтне різноманіття.

Екологічно безпечною слід вважати антропогенну геосистему, в якій величина екологічного потенціалу близька до екологічного потенціалу природної (первинної) геосистеми або перевищує його.

Усунення екологічних ризиків потребує зміни методології управління природними ресурсами. Існуючі в Україні та її регіонах моделі управління природними ресурсами побудовані за **галузевим принципом**. Вони не враховують підпорядкованість і взаємозалежність між окремими компонентами

геосистем, які формують ресурсний потенціал території. Це обумовлює необхідність переходу на функціональну систему інтегрального управління природними ресурсами, побудованої на принципах «системність – безперервність – невиснажливе використання – збереження – відновлення – охорона».

**Система інтегрального управління природними ресурсами** – це упорядкована єдність організаційних, технологічних, нормативно-правових та інших заходів, що забезпечують невиснажливе використання і відновлення природних ресурсів з урахуванням виконуваних ними пріоритетних екологічних функцій і підтримання екологічного балансу, відновлення біотичного та ландшафтного різноманіття, забезпечення екологічної безпеки геосистем [5, 6]. Концепція інтегрального управління полягає в тому, що використання природних ресурсів не може бути ефективним і екологічно безпечним, якщо управління ними здійснюється у межах окремих ресурсів (земельних, водних, лісових та ін.), а також без урахування пріоритетних екологічних функцій компонентів геосистем та взаємозв'язків і взаємозалежностей між ними.

Інтегральне управління природними ресурсами базується на засадах *басейнового і ландшафтного підходів*, які передбачають [5, 7]:

- планування видів господарської діяльності і використання природних ресурсів з урахуванням пріоритетних екологічних функцій компонентів геосистем (водорегулюючих, водоохоронних, протиерозійних тощо);
- відновлення у межах басейну геосистем наближених до природних з мозаїчною (гетерогенною) просторовою структурою;
- оптимізацію структури, параметрів і просторового розміщення угідь (лісів, лук, ріллі, водних угідь) з урахуванням структурно-функціональної будови природних геосистем;
- відповідність обсягів використання ресурсів і видів економічної діяльності природно-ресурсному потенціалу території, інтенсивності відновлення ресурсів та екологічно допустимим нормативам.

Проблема управління ресурсами за умов необхідності збереження і відновлення природних геосистем є надзвичайно складною. Ефективно управляти процесами можна лише у конкретних, виражених за просторовими межами і структурними параметрами, пов'язаних певними функціональними зв'язками, системах. Такими системами є басейни річок. Нормативно-правовою основою запровадження *басейнового управління* є Водний Кодекс України та Водна Рамкова Директива ЄС (Директива №2000/60 ЄС).

Басейн ріки є інтегральною парагенетичною природно-господарсько-демографічною системою, яка найбільш придатна для системного підходу до управління. У межах басейну формуються основні цикли кругообігу речовин і розподілу енергії. Водні об'єкти є кінцевими ланками «ланцюга» забруднення. Біля водних об'єктів (річок, водосховищ, озер) сконцентровані поселення, промислові і рекреаційно-туристичні об'єкти, у зв'язку з чим річкові басейни розглядаються як специфічні економічні структури. Роль басейну постійно зростає внаслідок зростання значення водних ресурсів (особливо питної води) у розвитку економіки і забезпеченні безпечних умов життєдіяльності населення. *При басейновому підході* **появляються організовані об'єкти господарювання і управління з чіткими межами і парагенетичною структурою, виникає конкретна мета екологічних програм, а стан геосистем у річковому басейні, гідрологічний режим, водність і якість води у ріці – інтегральним показником стану навколишнього середовища.**

Басейн ріки, як просторово-територіальна одиниця управління, дає можливість проводити балансові розрахунки, моделювати і прогнозувати зміни стану структурних компонентів і басейну в цілому, залежно від антропогенно-техногенного навантаження, а також обґрунтувати співвідношення, розміри і просторове розміщення структурних компонентів (угідь). Пріоритетами у системі інтегрального управління природними ресурсами повинні бути: екологічний імператив, екологічна мотивація і еколого-економічна доцільність використання і відновлення ресурсів, а також пошук екологічно-безпечних альтернатив сучасним моделям виробництва і споживання.

Управління (керування) геосистемами та їх станам повинні базуватися на екологічних законах і принципах: біотичної регуляції, внутрішньої динамічної рівноваги, оптимальності, інтегрального ресурсу, екологічної кореляції [5, 7, 9].

**Стратегічними цілями** забезпечення екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем є:

- невиснажливе використання і збереження природних ресурсів;
- відновлення втрачених природних геосистем, їх складових компонентів.

Перша з цих проблем потребує впровадження ефективної системи невиснажливого використання ресурсів та зниження рівнів забруднення. З цією метою необхідно забезпечити екологічно допустиме використання ресурсів, значно зменшити кількість викидів і скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище.

Розв'язання другої проблеми – «*відновлення*» – пов'язане з впровадженням принципів управління, які передбачають збереження і відновлення природних геосистем. Внаслідок пріоритетного сільськогосподарського освоєння природних геосистем відбулися значні зміни у структурі біогеоценотичного покриву, знелісення і гомогенізація геосистем. Порушена цілісність і структурно-функціональна організація природних геосистем, які функціонували раніше як саморегульовані стійкі системи з характерними для них складними взаємозв'язками. З екологічних позицій такі зміни є небезпечними, оскільки тільки оптимальне поєднання природних і антропогенних геосистем забезпечує біотичне і ландшафтне різноманіття, які є визначальними факторами стійкості і стабільності геосистем [8, 10].

У зв'язку з цим *необхідна реконструкція антропогенних геосистем* у повнокомпонентні геосистеми з відновленими властивостями стійкості, саморегуляції і самоочищення, яка побудована на принципах оптимізації [5]. При цьому оптимізацію антропогенних геосистем ми розглядаємо як максимально можливе відновлення структурно-функціональних параметрів і корисних функцій.

З цією метою у басейнах рік необхідно створювати *грунтоводоохоронні біоінженерні комплекси*, які базуються на принципах «відновленого» ландшафту і розглядаються як *сукупність впроваджуваних у межах елементарного водозбору (групи водозборів) і басейну ріки в цілому узгоджених з особливостями структури геосистем (ландшафтних систем) організаційних і регулюючо-захисних (біологічних та інженерно-технічних) заходів, які створюють нову цілісність з емерджентними властивостями і забезпечують комплексне водорегулювання, поліпшення гідрологічного режиму річок, зниження інтенсивності негативних екзогенних геодинамічних процесів, невиснажливе використання ресурсів і відновлення наближених до природних геосистем*. За такого підходу виробнича діяльність найбільш м'яко вписується в еволюцію розвитку геосистем з максимальним еколого-економічним ефектом [5, 8].

Грунтоводоохоронні біоінженерні комплекси передбачають дотримання таких принципів:

- формування в межах річкового басейну оптимального співвідношення угідь, з урахуванням сумісності компонентів геосистем;
- забезпечення мозаїчної структури і біотичного різноманіття геосистем;
- розміщення агроценозів, лісів та інших угідь з урахуванням мікророзональності умов, типів місцевостей та екологічної придатності земель;
- надання переваги фітомеліорації в системі меліоративних заходів, пріоритетне використання екологічних функцій лісів;

Грунтоводоохоронний землеустрій і комплекс меліоративних заходів, які повинні здійснюватись на елементарних водозборах *є обов'язковими елементами технологічного процесу виробництва і повинні здійснюватися всіма землекористувачами і землеволодільцями незалежно від форм власності*. Ця вимога передбачена Водним Кодексом України, Земельним Кодексом України, Законом України «Про землеустрій» і рівноцінна тим, які ставляться перед промисловими підприємствами щодо попередження їх негативного впливу на навколишнє середовище внаслідок ведення технологічних процесів, які суперечать екологічним вимогам.

Приватизація земель, виділення їх для колективних сільськогосподарських підприємств, фермерських господарств та інших землекористувачів повинні здійснюватися *тільки на основі схем землеустрою з грунтоводоохоронною організацією території сільських (селищних) Рад*, в яких врахована специфіка ведення багатокладного господарства, передбачена система необхідних меліоративних заходів, елементи інфраструктури розвитку території (дороги, рекреаційні території тощо).

Екологічна безпека в антропогенних геосистемах забезпечується за умови досягнення наступних *цільових показників*:

- співвідношення угідь у межах річкових басейнів (рілля : луки : ліси : водно-болотні угіддя): а) гірські райони – 8-10 : 20-30 : 70-90 : 3-5; б) передгір'я – 30-40 : 25-35 : 30-40 : 5-10; в) рівнини – 40-50 : 25-30 : 20-30 : 10-20;
- вікова структура деревостанів у лісах (молодняки – 30%; середньовікові – 30%; пристигаючі – 20%; стиглі і перестійні – 20%);

- використання природних ресурсів, викиди і скиди забруднюючих речовин у навколишнє середовище не перевищують екологічно допустимі норми;
- формування регіональних і місцевих екомереж.

**Висновки.** Одним із ключових завдань сучасного природокористування є забезпечення екологічної безпеки природних і антропогенних геосистем. Необхідно розробити систему прогнозування виникнення і розвитку екологічних ризиків. Актуальним є завдання виявлення просторових і часово-динамічних закономірностей зосередження екологічних ризиків та обґрунтування методів їх оцінки.

Екологічна безпека антропогенних геосистем досягається шляхом конструювання наближених до природних (на місці яких вони виникли) геосистем з відновленими структурно-функціональними параметрами (енергетичні, організаційні, трансформаційні, середовищеві) і корисними функціями (ресурсні, захисні, рекреаційні).

#### **Література:**

1. Генсірук С.А. Ліси України. – К.: Наукова думка, 1992. – 408с.
2. Голубець М.А., Марискевич О.Г., Крок Б.О., Козловський М.П., Баїта А.-Т.В., Гнатів П.С., Гринчак М.М., Шпаківська І.М., Яворницький В.І. Екологічний потенціал наземних екосистем. – Львів: Поллі, 2003. – 180с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш.шк., 1991. – 366с.
4. Петренко О.М. Карта: Україна. Антропогенна змінність ландшафтів // Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (географічний аспект) / За ред. Л.Г.Руденка. – К.: Академперіодика, 2005. – 320с.
5. Приходько М.М., Приходько М.М. (молодший). Управління природними ресурсами та природоохоронною діяльністю. Монографія. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2004. – 847с.
6. Приходько М.М. Регіональні геоecологічні дослідження і раціональне природокористування (на прикладі Івано-Франківської області). Монографія. – Івано-Франківськ, «Фоліант», 2006. – 245 с.
7. Приходько М.М., Приходько Н.Ф., Пісоцький В.П., Фрейк Б.М., Мовчан Я.І., Карамушка В.І., Мовчан Н.В. Наукові основи басейнового управління природними ресурсами (на прикладі річки Гнила Липа). Монографія за редакцією М.М.Приходька. – Івано-Франківськ, 2006–270с.
8. Приходько М.М. Екомережа та екобезпека (на прикладі Івано-Франківської області). Монографія. – Івано-Франківськ: Фоліант, 2009. – 200с.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь – справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637с.
10. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Біорізноманітність: значення, методологія, теорія та структура // Ботанічний журнал. – 2005. – №6. – С.759-775.
11. Шищенко П.Г. Потенціал ландшафтний // Географічна енциклопедія України. Т.3. –К.: УРЕ, 1993. – С.73-74.

#### **Резюме:**

*Приходько Н.* ЕКОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ: ПРОБЛЕМЫ, ЦЕЛИ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

Рассмотрены вопросы экологических рисков и проблемы экологической безопасности природных и антропогенных геосистем.

**Ключевые слова:** Геосистема, экологический риск, экобезопасность, управление

#### **Summary:**

*Prihodko M.* THE ECOLOGICAL SAFETY OF THE NATURAL AND ANTHROPOGENIC GEOSYSTEMS: PROBLEMS, AIMS, PRIORITIES

In the article has been described the ecological risks and the problems of ecological safety of natural and anthropogenic geosystems.

**Key words:** Geosystem, ecological risk, ecological safety, management.

*Надійшла 11.03.2010р.*

УДК 631.445.3(477:292.452)

Андрій КИРИЛЬЧУК, Юлія ЦЮВАНИК

## **ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ НПП “СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ”**

*Висвітлено результати ґрунтово-екологічного обстеження проведеного у межах Національного природного парку (НПП) «Сколівські Бескиди». Встановлено ступінь і рівень прояву деградаційних процесів у досліджуваних ґрунтах. Виявлено зміни морфогенетичних властивостей модальних типів ґрунтів під впливом деградаційних процесів. Проведено оцінку екологічного стану модальних типів ґрунтів НПП “Сколівські Бескиди”.*

**Ключові слова:** деградаційні процеси, ступінь і рівень прояву деградаційних процесів, зміни морфогенетичних властивостей ґрунтів, екологічний стан ґрунтів.

**Постановка питання.** На сучасному етапі розвитку людства природоохоронні території