

## Література:

1. Грунтознавство з основами геології: Підруч. / *І. І. Назаренко, С.М. Польшина, Ю.М. Дмитрук, І.С. Смага В.А. Нікорич*. – Чернівці : Книги-XXI, 2006. – 504 с.
2. Деградація ґрунтів та шляхи підвищення їх родючості / *Я. О. Мольчак, М. М. Мельничук, І. В. Андрощук, В. М.Заремба*. – Луцьк : Надстир'я, 1998. – 280 с.
3. *Ільїн Л. В.* Лімнок комплекси Українського Полісся: Монографія: у 2-х т. – Т. 1 : Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності / *Л. В. Ільїн*. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 316 с.
4. *Клімчук Б. П.* Євротериторія Буг : Волинська область / *За ред. Б. П. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка*. – Луцьк : Ред. - вид. відділ Волин. ун-ту, 1997. – 448 с., іл.
5. *Купчик В. І.* Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості : Навч. посіб. / *В.І. Купчик, В.В. Іваніна, Г.І.Нестеров [та ін.] ; за ред. В. І. Купчика*. – К. : Кондор, 2007. – 414 с.
6. *Мельник В.* Охорона природи на Волині : Науково-популярне видання / *В. Мельник, Р. Мігас*. – Луцьк : Твердиня. – 24 с.
7. *Панас Р. М.* Грунтознавство : Навч. посіб. / *Р. М. Панас*. – Львів : Новий Світ-2000, 2005. – 372 с.
8. *Шевчук М. Й.* Ґрунти Волинської області / *М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко [та ін.]*. – Луцьк: Вежа, 1999. – 162 с.

## Резюме:

*О. Н. Громык.* АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ПОЧВАХ ЗОНЫ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Осуществлен комплексный анализ агрохимических показателей на территории Волынской области в пределах Маневичского, Камень-Каширского и Любешовского административных районов. Определены пути регулирования реакции почвенного раствора, азотного, фосфатного и калийного режимов, необходимые для планирования и реализации мероприятий по улучшению экологического состояния почв.

**Ключевые слова:** кислотно-щелочное равновесие почвы, азот, фосфор, калий, органические и минеральные удобрения.

## Summary:

*О. М. Громык.* AGRICULTURAL AND CHEMICAL INDEX OF SOILS OF RADIOACTIVE POLLUTION ZONE WITHIN VOLYN OBLAST.

Complex analysis of agricultural and chemical index on the territory of Volyn Oblast within Manevychi, Kamin-Kashyrs'k and Liubeshiv administrative regions has been carried out. There have been defined the ways of regulation of soil solution reaction, nitrogen, phosphate and potassium regimen. They are very important for planning and realization of measures as to improvement of ecological state of soils.

**Key-words:** balance acid – base of soils, nitrogen, phosphorus, potassium, organic and mineral fertilizers.

Рецензент доц. Мельничук М.М.

Надійшла 9.03.2011р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Руслана ЛУЧКА

## ВИПАСНІ АНТРОПОГЕННІ МОДИФІКАЦІЇ ЯК ПІДКЛАС КУЛЬТУРНИХ ЛАНДШАФТІВ СУБАЛЬПІЙСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

*Розглянуто специфіку й головні механізми внутрішньосистемної і міжсистемної організованості культурних субальпійських ландшафтів Українських Карпат, які перебувають у стані випасного використання й післявипасної регенерації. Показано, що це просторово й функціонально стійкі територіальні утворення, які здатні витримувати значні навантаження. Водночас, вони вимагають посиленого моніторингового контролю.*

**Ключові слова:** культурний ландшафт, субальпійські умови існування, просторово-часова організація.

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Субальпійські, або полонинські ландшафти Українських Карпат розташовані на найбільш високих поверхнях гірських хребтів Українських Карпат – Горган і Чорногори. Разом з перехідною смугою субальпійського криволісся це гірські ландшафти, які представлені субальпійськими луками, що на сьогодні перебувають на різних стадіях деградування або регенерації.

Практика випасання й кошарного використання субальпійських ландшафтів нараховує декілька сотень або навіть тисяч років. За цей час можна

було очікувати, що інтенсивне використання полонинських територіальних систем не тільки значно змінить природні їх інваріанти, а й утворить фоновий антропогенно-природний покрив, який головним чином буде контрольований людиною.

Та ситуація на сьогодні така, що саме ці територіальні системи можуть бути віднесені до розряду корінних і умовно корінних, тобто таких які характеризуються саме значним переважаанням природних закономірностей просторово-часової організації і спонтанного функціонування.

Тим самим, виникає на перший погляд

неадекватна ситуація: існування практично природних ландшафтних утворень у сукупності із багатовіковим їх використанням. Дослідженню такої ситуації і присвячена наша робота.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Полонинські ландшафтні системи привертали увагу багатьох природників-науковців. Хрестоматійними вважаються праці П.Д. Ярошенко [12], В.Г. Коліщука [5], К.А. Малиновського [6, 7] тощо. Водночас, на рівні формування й функціонування полонинських культурних ландшафтів аналіз не здійснювався.

#### Виклад основного матеріалу.

Випасне використання субальпійських ландшафтних систем Українських Карпат завжди характеризувалося дуальним впливом: безпосередньо випасанням і, відповідно, витоптуванням, а також кошарною деградацією систем. У межах карпатських ландшафтів практично не існує полонин, які б не використовувались у такий спосіб. За довгий час відповідної експлуатації можливо було очікувати, що полонинські ландшафтні системи одержать значну антропогенну трансформацію й перейдуть до розряду чітко антропогенних ландшафтних утворень. Та, як свідчить сьогодні, такого не сталося. Полонинські ландшафти залишаються у стані природного функціонування й або перебувають в умовно корінному стані, або наближаються до нього в межах останніх регенеративних станів.

Це відбувається на фоні дійсно іншого сучасного досить потужного антропогенного тиску у вигляді туристичного (переважно слабо контрольованого) навантаження. Наслідком цього виду навантаження є досить глибокі ерозійні форми туристичної деградації ґрунтового покриву і підстильних порід, а також чисельні стежки витоптування.

Що стосується випасного використання полонин, то воно має прояв у наявній сукупності прохідних стежок і місць кошарних стоянок. На сучасно експлуатованих полонинах таке навантаження має вигляд потужної деградації наявних ландшафтних систем (повне зведення рослинного покриву, значне ущільнення й переугноєння ґрунту в межах кошарних стоянок, інтенсифікація поверхневого стоку тощо).

Перспективи такого втручання можливо прослідкувати на ландшафтних системах, які впродовж декількох десятків років виведені із практичного випасного використання і де спонтанно відбуваються регенеративні процеси. Такими, наприклад, є полонини Головного Чорногірського хребта. Тут сформувалися справжні, можна сказати, типові для даної зони, культурні ландшафти.

Прохідні стежки і кошарні місця на сьогодні представлені регенерованими в останній стадії ландшафтними системами, які цілком квазі-рівноважилися із своїм ландшафтним оточенням.

При цьому така квазірівновага (квазістійкість) існує з переважанням стабілізаційних перспектив.

На відміну від загальноприйнятого розуміння стану квазістійкості як стабільності системи за наявності явного або прихованого повільного процесу некомпенсованого накопичення або витрати речовини, енергії (потенціалу) або інформації, де процес з часом приводить систему до критичного стану і далі до нового басейну стійкості, але доки критична точка не досягнута, перемінні стани залишаються незмінними [1], квазістійкість регенерованих (або наближених до таких) полонинських територіальних систем не тільки прямує в напрямку стабілізації власної структури і функціонування, а й самі перейшли до розряду квазікорінних геосистем. Вони в порівнянні із корінними видозмінені внаслідок гіпертрофії або гіпотрофії одного з компонентів системи (наприклад, надлишку вологи) [14], але вже можуть розглядатися як такі, що не дестабілізують навколишнє середовище. Тим самим, їх функціональне навколишнє середовище також може розглядатися як квазіприродне, тобто перетворений людиною культурний ландшафт [7].

Такі ландшафтні системи характеризуються власною специфічною структурою і функціонуванням.

Структура полонинських культурних ландшафтів характеризується яскраво вираженою подрібленою мозаїчністю й загальною витягнутістю форм. Такі їх ознаки є наслідком довготривалого випасного використання систем, де стежки витоптування роздробили первинну природну ландшафтну структуру, викликавши підтримуючі цю просторову диференціацію вторинні процеси. Такими процесами є відмінності в інтенсивності атмосферного зволоження, переважанні поверхневого стоку над внутрішньогрунтовым, підвищення поверхневої щербистості тощо. Як наслідок, утворилися розірвані ареали минулих цілісних територіальних систем з виникненням між ними своєрідних, наближених до екотонних територіальних утворень, які характеризуються якісно відмінними функціональними ознаками.

Насамперед такі процеси спричинили модифікацію стійкості полонинських територіальних систем, яку можна трактувати як фазову. Це стійкість, що відображає міру саморегуляційної здатності об'єктів, зумовлену певними чинниками, які й визначають зміст фазової стійкості за її головними різновидами, до яких насамперед належать: 1) *фазово-антропізаційна стійкість* – чисельно перебуває в оберненій залежності до ступеня антропізації систем і (або) її елементів і віддзеркалює міру їх «залишковості» здатності до саморегуляції; 2) *фазово-етологічна стійкість* – відображає міру збереження відношень функціонування, які є основними структуротворними у (квазі)природній

підсистемі як елемента системи основної. Ця стійкість може бути диференційована на головні різновиди за певними її ознаками а саме: ознаками, які віддзеркалюють міру трансформації (квазі)природних елементів систем; ознаками, які відображають міру трансформації місцезнаходження (у т.ч. визначеності або невизначеності, редукції чи розширення площі тощо) (квазі)природних систем; іншими ознаками, за якими можна оцінювати міру узгодження орієнтації певних просторових форм освоєння території [3] з орієнтацією (квазі)природних елементів; 3) *фазово-загально-функціональна стійкість* – відображає принциповий характер структурно-функціональної трансформації і розвитку систем, зважаючи на приуроченість їх територій до певних антропогенних підсистем [13].

Сукупність таких видів фазової стійкості створює її фазову інтегровану сутність яка інтегруючись на міжсистемному рівні (екологічному рівні) взаємодій утворює неспецифічну стійкість – вид стійкості, яка за характером реакції на стресовий фактор об'єднує еволюційно різні типи систем [8].

Така функціональна кооперація на системному рівні організації функціонально поєднаних культурних ландшафтів сприяє виникненню додаткових механізмів як опору антропогенному навантаженню, так і протистоянню стресовим природним явищам (інтенсивні зливи, лавини, посушливі періоди тощо).

Тим самим ми підходимо до аналізу організаційних залежностей культурних ландшафтів полонинського високогір'я Карпат.

Серед основних організаційних механізмів, насамперед, виділяється організація базова. Ця інваріантна організаційна основа притаманна всім без винятку матеріальним природним системам. Складовими такої базової організації є емерджентна властивість систем, безперервна мінливість (у тому числі структурно-функціональна), стабільна ускладненість структури зв'язків, єдина стратегічна мета [10]. Така організація належить до внутрішньо системної властивості. Вона забезпечує узгоджене внутрішнє структурне функціонування системи, її стійкий розвиток як самодостатнього утворення.

Водночас, оскільки культурні ландшафти належать саме до ландшафтного рівня організації природи, то їх організація цілком відповідає ландшафтній – містить два взаємопов'язаних, але протилежних процеси – інтеграцію різних геокомпонентів у цілісні природні єдності (ландшафти) і диференціацію цих єдностей на відносно виокремлені територіальні частини різного масштабу, тобто підпорядкування їх структурних рівнів – локального, регіонального й планетарного. Така подвійність організації географічного простору (інтеграція-диференціація) знаходить відображення в двох гілках ієрархії

геосистем – компонентній і ареальній [2]. Відповідно розрізняють два типи моделей ландшафтної організації – моносистемний і полісистемний [12].

В основі кожної моделі знаходиться структура речовинно-енергетичних та інформаційних зв'язків. Тобто можемо говорити і про організаційні особливості саме зв'язків як сукупності процесів або дій, що ведуть до утворення й вдосконалення взаємозв'язків між частинами в межах цілого або між самими цілісними ландшафтними системами.

Щодо міжсистемної організованості культурних ландшафтів, то тут доцільно оперувати організацією екологічною, яка розуміється як безперервний зовнішньо контрольований процес становлення, збереження і розвитку структури і функцій системи (її системної впорядкованості) обумовлений наявністю спільної мети у системи та її природного оточення [11]. Такою метою є збереження відповідної ділянки ландшафтної сфери у врівноваженому (скоріше гармонізованому) стані.

На сьогодні культурні ландшафти полонинського високогір'я Українських Карпат характеризуються доволі стійким просторово-часовим функціонуванням і, відповідно, задовільною організованістю.

Розглянуті організаційні залежності, які характерні для культурних ландшафтних систем, свідчать про наявність між ними відповідної функціональної узгодженості. Саме узгодженість дозволяє цим системам «нормально» функціонувати в часі та просторі.

Загалом поняття узгодженості найчастіше трактується як співпадіння членів (компонентів, елементів) систем у відношенні їх ареалів. Між взаємодіючими культурними ландшафтами виникає узгодженість функціональна, яка є процесами поєданого функціонування систем, які призводять до виникнення не тільки “толерантного” для них середовища існування, а й абсолютно необхідного фактора такого існування. Маємо на увазі фактор, завдяки якому в системі виникає мета існування й система стає невід'ємною часткою ландшафтної сфери в цілому.

Щодо конкретно культурних ландшафтів, то тут надзвичайно важливою є узгодженість структурна. Вона розуміється як узгодженість внутрішньосистемної структури територіальної системи із специфікою властивостей її ландшафтного оточення. Фактично така узгодженість носить односпрямовану керівну й коректувальну організованість – від навколишнього середовища до системи. Саме це дозволяє відповідному культурному ландшафтові залишатися в стані гармонійного співіснування із середовищем.

Більш складним, але більш адекватним явищем, є узгодженість структурно-функціональна. Вона виникає в процесі реального взаємобміну речовиною, енергією та інформацією культурного

ландшафту й функціонального середовища. Тобто це розгорнута в часі узгодженість структурна. В даному випадку під функціональним середовищем культурних ландшафтів розуміється середовище, яке характеризується активними екологічними функціями, тобто спрямовано діє в напрямку коректування та контролю певних параметрів відповідної територіальної системи.

Випасні й післявипасні культурні ландшафти полонинської зони Українських Карпат володіють надзвичайно потужним, простим і ефективним механізмом, який спрямований на різке зменшення можливостей антропогенного тиску на них. На місцях кошарного використання територіальних систем спонтанно щезає звична субальпійська різнотравна рослинність і на її місці з'являється моно доміант альпійського щавнику. Ця рослина не їстівна для корів і овець і, як наслідок, на цих системах припиняється кошарне їх використання. Поступово під покровом альпійського щавника відбувається відновлення попередніх субальпійських фітоценозів. Тим самим, відповідні культурні ландшафти демонструють властивості самозбереження й самозахисту в такий цілком природний засіб.

Водночас, культурні ландшафти субальпійської зони Карпат не статичні утворення. Вони виникають, розвиваються й трансформуються. Цей цілком природний життєвий ритм культурних ландшафтів інколи може сприйматися як негативне явище, що є цілком невірним твердженням. Процеси якісного розвитку культурних ландшафтів, на жаль, практично не досліджені сучасним ландшафтознавством. Головною проблемою тут є визначення настання такого стану (прийнято його іменувати станом самоорганізації) й закономірностей його протікання.

Ознаками настання такого стану є:

- втрата зовнішнього контролю внаслідок більш складних внутрішніх зв'язків системи;
- перетворення динамічного процесу (кількісна мінливість) на розвиток (якісна мінливість);
- наявність коливань системи у вигляді біфуркаційного процесу;
- поява якісної різноманітності в межах стійкого центру системи;
- наявність програми у підтримуванні ієрархічно більш значного порядку;
- виникнення невірноваженого стану системи;
- поява нестабільності і навіть хаосу у процесах зовнішнього керування системою;
- поява декількох можливих станів системи (атракторів), що відповідають вимозі гармонізації її оточення;
- виникнення критичної стійкості системи;
- нечутливість до зовнішніх впливів

(флуктуації тільки здатні вплинути на вибір того чи іншого атрактора);

- пріоритетність самостійного вирішення питань інтенсивності та напрямку розвитку (в межах виділеного коридору можливих змін);
- певна адаптивність, що виявляється у виборі того чи іншого атрактора щодо змін зовнішньої ситуації;
- поєднання критеріальної складності стану системи з спрощеністю результуючої програми;
- ієрархічність (наявність прямих і зворотних зв'язків між системою, що самоорганізується, і системою більш високого ієрархічного рівня, до якої вона входить) [11].

Тим самим, виникає ситуація руйнування певного культурного ландшафту й виникнення на його місці іншої (або інших) територіальної системи. Постає питання: чи ця територіальна система буде мати статус культурного ландшафту, чи це утворення вже іншої природи?

Бачиться, що в оточенні культурних ландшафтів скоріш за все повинен виникнути знову таки культурний ландшафт хоча й якісно відмінний від попереднього. На нього також будуть здійснювати вплив антропогенні (соціальні) чинники, наприклад, у вигляді прямого або опосередкованого рекреаційного навантаження. При цьому в умовах національних природних парків таке навантаження є регульованим і суспільно контрольованим.

При цьому сам процес якісного розвитку територіальних систем, бажано, щоб також контролювався відповідними природоохоронними службами. Бажано, щоб вони вчасно виявлялись і тут був застосований більш щільний фоновий моніторинг.

**Висновки.** Культурні ландшафти субальпійської зони Українських Карпат, які виникають внаслідок наявного випасного їх використання й післявипасної регенерації, належать до стійких територіальних утворень, із чітко збереженими механізмами внутрішнього системного й міжсистемного регулювання функціонування. Вони є невід'ємною ланкою загально ландшафтної організації території субальпійського простору.

Не дивлячись на потужні механізми саморегулювання, які притаманні цим територіальним утворенням, вони потребують постійного нагляду й більш щільних моніторингових досліджень, особливо якщо перебувають у стані самоорганізації, оскільки завдяки наявності потужних міжсистемних взаємодій здатні передавати деструктивний вплив на значні відстані.

#### Література:

1. Арманд А.Д. Определение понятия /А.Д. Арманд // Механизмы устойчивости геосистем – М.: Наука, 1992. – С. 8-14.
2. Геттнер А. География: Ее история, сущность и методы: / А. Геттнер. – Пер. с нем. Л.; М.: Госиздат, 1930. –

416 с.

3. Дмитрук О.Ю. Ландшафтно-урбанізовані системи: конструктивно-географічні основи оптимізації та управління / О.Ю. Дмитрук. – К.: ВГЛ Обрій, 2004. – 216 с.
4. Колищук В.Г. Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах / В.Г. Колищук. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – С. 45.
5. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 276.
6. Малиновський К.А. Сучасний стан верхньої межі лісу та приполонинної рослинності / К.А. Малиновський // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Т. XII. Екологічний збірник. Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів: НТШ, 2003. – С. 66-80.
7. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Браюн. – К.: Т-во Знання, КОО, 2002. – 550 с.
8. Мусієнко М.М. Екологія рослин: Підручник / М.М. Мусієнко. – К.: Либідь, 2006. – 432 с.
9. Петлін В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій / В.М. Петлін. – Одеса: Маяк, 1998. – 240 с.
10. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.
11. Петлін В.М. Екологічні механізми організації природних територіальних систем / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 304 с.
12. Преображенский В.С. О системе методов общей физической географии / В.С. Преображенский // Методы ландшафтных исследований – М.: Наука, 1969. – С. 7-34.
13. Самойленко В.М. Моделирование урболандшафтных бассейновых геосистем / В.М. Самойленко, К.О. Верес. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 296 с.
14. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
15. Ярошенко П.Д. О природной динамике верхней границы леса в Карпатах / П.Д. Ярошенко // Докл. АН СССР. – 1957. – № 1. – С. 141-144.

**Резюме:**

*Лучка Р.* ВЫПАСНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ КАК ПОДКЛАСС КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СУБАЛЬПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ.

Рассмотрены специфика и основные механизмы внутрисистемной и межсистемной организованности культурных субальпийских ландшафтов Украинских Карпат, которые находятся в состоянии выпасного использования и послевыпасной регенерации. Показано, что это пространственно и функционально устойчивые территориальные образования, которые способны выдерживать значительные нагрузки. Одновременно, они требуют более внимательного мониторингового контроля.

**Ключевые слова:** культурный ландшафт, субальпийские условия существования, пространственно-временная организация.

**Summary:**

*Luchka R.* PASTURE MAN-MADE MODIFICATIONS AS THE SUBCLASS OF CULTURAL LANDSCAPES OF THE SUB-ALPINE TERRITORY OF UKRAINIAN CARPATHIANS.

The specifics and the main mechanisms of the intrasystem and intersystem organization of the cultural landscapes of the sub-alpine zone of Ukrainian Carpathians are considered. Considered landscapes are used like pasture lands or are in the state of post-pasture regeneration. It is proved that spatially and functionally these territorial complexes are stable systems and can be pressured by noticeable man-made effects. At the same time these landscapes demand more precision environmental monitoring.

**Key words:** cultural landscape, sub-alpine conditions, space-time organization.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 24.02.2011р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Олена КАШИК

## ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В статті проаналізовано геолого-геоморфологічні, гідрометеорологічні, едафічні чинники виникнення природних надзвичайних ситуацій: зсувних процесів, карсту, землетрусів, затоплення і підтоплення, лісових пожеж. Встановлено населені пункти, які входять в зону затоплення і підтоплення. Виокремлено райони, які піддаються найбільшому впливу негативних природних явищ і процесів.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, геологічна небезпека, метеорологічна небезпека, гідрологічна небезпека, природна пожежа.