

2. Белмане И. Системы экологического менеджмента : практ. пособ. по внедрению СЭМ в соответствие с требованиями Международного Стандарта ИСО 14001 / И. Белмане, К. Далхаммар. – 196 с.

3. Экологический менеджмент / Н.В. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. – СПб : Изд-во "Питер", 2003. – 236 с.

4. Barton H. A Guide to Local Environmental Auditing / H. Barton, N. Bruder. – London : Earthscan, 1995. – 184 p.

5. Department of Environment, UK, Circular 2/95(2), Article 2(b). [Электронный ресурс]. – Доступный з <http://www.products.ihc.com/Ohis-SEO/DEPARTMENTOFTHEENVIRONMENTTRAN.html>.

6. Morphet J. Local Government experience with the EC Eco-Management and Audit Scheme / J. Morphet // EM & EARN Seminar, Imperial College. – London, 1993. – 324 p.

7. Netherwood M.A. Environmental reviews and environmental management systems: methodologies and organizational impacts: a thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of environmental management / M.A. Netherwood. – University of central Lancashire. – Preston, UK, September, 1996. – 214 p.

8. Undertaking an Environmental Review. [Электронный ресурс]. – Доступный з <http://www.euronet.uwe.ac.uk/emas/training/review.htm>.

Лотыш О.Л. Экологический осмотр как инструмент системы муниципального экологического менеджмента

Детально рассмотрены основные шаги осуществления экологического осмотра муниципалитета. Определены основные сферы, на которые нацелен экологический осмотр, а также ограничивающие факторы его осуществления.

Ключевые слова: экологический осмотр, первичный экологический осмотр, внутренний экологический аудит, система муниципального экологического менеджмента.

Lotysh O.L. Environmental review as an instrument of municipal environmental management system

The basic steps of municipal environmental review realization are examined in detail. The basic spheres of environmental review direction and limited factors of its realization are defined.

Keywords: environmental review, initial environmental review, internal environmental audits, municipal environmental management system.

УДК 504.062:504.54 Доц. Я.В. Генік, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ЯК ОСНОВА ВІДНОВЛЕННЯ ЛАНДШАФТУ

Наведено основні чинники порушення ґрунтового покриву та перелік заходів із ревіталізації ландшафтів залежно від ступеня зміни умов місцезростання. Розглянуто принципи формування рослинності на відновлених землях.

Ключові слова: порушені території, ревіталізація ґрунтового покриву, фітомеліорація, рекультивация, відновлення ландшафту.

Інтенсивна господарська діяльність людини в останні десятиліття спричинює значні порушення цілісності ґрунтового покриву та призводить до низки негативних екологічних процесів: ерозії верхнього родючого шару ґрунту, активізації карстових процесів і зсувів, деформації поверхні землі, забруднення ґрунтів токсичними речовинами, деградації продуктивних земель та природного ландшафту [1, 2].

Загалом, порушення ґрунтового покриву та його деградація виникають внаслідок дії як природних, так і антропогенних чинників (рис. 1). Природні процеси та явища (проливні дощі, буревії, повені, колювільні процеси та ін.) не призводять до значних порушень цілісності ґрунтового покриву та охоплюють

незначні земельні території. Натомість, промислово-господарська діяльність людини (геологорозвідувальні роботи, добування корисних копалин відкритим і підземним способами, переробка мінеральної сировини, спорудження ліній комунікацій, житлове та промислове будівництво та ін.) призводить до щорічного порушення близько 2 тис. га продуктивних земель [3], які без здійснення фітормеліоративних чи рекультиваційних заходів неможливо повторно використовувати у господарських цілях.

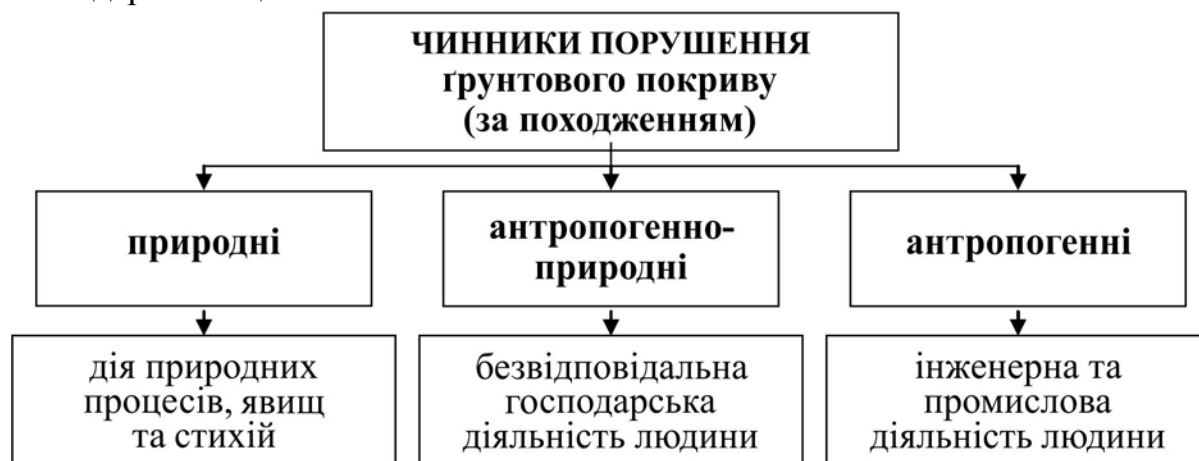


Рис. 1. Чинники порушення цілісності ґрунтового покриву

Забезпечення сталого розвитку територій, що передбачає також створення безпечного природного життєвого середовища, збереження природних екосистем, формування нових естетично цінних і привабливих ландшафтів, примноження біорізноманіття, можливе за умови здійснення низки науково обґрунтованих заходів із відновлення продуктивності порушених земель – ревіталізації ґрунтового покриву [4].

Технологічний процес проведення ревіталізаційних заходів із відновлення продуктивності порушених земель повинен базуватись на експертних висновках комплексного обстеження ґрунтового покриву території порушень. Основним чинником, що впливає на вибір заходів із відновлення порушеної території, є фактичний стан фізико-механічних та фізико-хімічних властивостей ґрунтового покриву та ступінь змінності умов місцезростання (слабо-, середньо-, сильно-, та дуже сильно змінені умови місцезростання [5]).

У визначенні заходів із ревіталізації порушених територій варто також враховувати такі чинники, як:

- фізико-географічні та природно-кліматичні особливості місцевості;
- господарське використання території до моменту порушення;
- обсяг капітальних затрат на ревіталізаційні заходи;
- перспективне цільове використання відновленої землі;
- наявність матеріально-технічних ресурсів на відновлення земель;
- соціальний ефект від здійснення ревіталізаційних заходів.

За слабо змінених умов місцезростання, тобто за незначної зміни едатопу, доцільно здійснити тільки природоохоронні заходи із сприяння природному самовідновленню порушеної території (рис. 2).

За середньо змінених умов місцезростання необхідне вже вжиття фітормеліоративних заходів, що передбачають такі види робіт:

- обстеження порушеної території;
- розроблення проекту створення рослинності;

- сівба трав'яного вкриття та садіння деревно-чагарникової рослинності;
- здійснення агротехнічних заходів догляду за рослинністю.



Рис. 2. Заходи з ревіталізації ландшафтів залежно від ступеня зміни умов місцезростання

Відновлення продуктивності ґрунту на територіях із сильно зміненими умовами місцезростання можливе при проведенні як фітомеліоративних, так і рекультиваційних заходів. Комплекс робіт значною мірою залежить від ступеня придатності ґрунтів і потенційно родючих порід для росту рослинності та ступеня деформації поверхні порушеної території.

На малопридатних ґрунтах і гірських породах з несильно зміненим рельєфом місцевості можливим є ведення лісгосподарської та рекреаційної фітомеліорації, що передбачає такі види робіт:

- комплексне обстеження порушеної території;
- розроблення проекту створення рослинності;
- внесення мінеральних та органічних добрив;
- сівба трав'яного вкриття та садіння деревно-чагарникової рослинності;
- здійснення агротехнічних заходів догляду за рослинністю.

На сильно кислих і сильно засолених ґрунтах і ґрунтотворних породах доцільним вже є виконання рекультиваційних робіт з обов'язковим нанесенням на порушену поверхню родючого шару ґрунту або потенційно родючих ґрунтотворних порід.

За дуже сильно змінених умов місцезростання, коли на денну поверхню винесені фітотоксичні ґрунти та скельні породи і конгломерати, відновлення продуктивності землі можливе лише в разі здійснення комплексу рекультиваційних заходів. Технологічний процес відновлення ландшафту повинен охоплювати такі види робіт:

- комплексне обстеження порушеної території;

- дослідження геологічної будови та складу порід і ґрунту;
- обґрунтування та встановлення цільового використання земель;
- розроблення проекту рекультивації.
- планування території;
- створення екранувального захисного шару;
- нанесення потенційно родючих порід та родючих ґрунтів;
- розроблення протиерозійних заходів та заходів із регулювання гідрологічного режиму;
- внесення мінеральних та органічних добрив;
- сівба трав і садіння деревно-чагарникової рослинності;
- здійснення агротехнічних заходів догляду за рослинним покривом.

Оцінювати фізичний (кількісний) показник ревіталізації ґрунтового покриву пропонуємо на основі коефіцієнта відновлення ландшафту ($K_{\text{л}}$), котрий визначається співвідношенням відновленої території ($S_{\text{відн.}}$) до загальної площі порушень ґрунтового комплексу ($S_{\text{пор.}}$):

$$K_{\text{л}} = S_{\text{відн.}} / S_{\text{пор.}} \rightarrow 1$$

Для якісної оцінки біоекологічних умов, які створюються на відновлених землях у процесі здійснення ревіталізаційних заходів, пропонуємо використовувати такі показники:

- потужність родючого та потенційно родючого шарів ґрунту;
- вміст поживних речовин (гумусу) в ґрунті;
- кислотність / лужність ґрунтів (рН);
- структура та складеність ґрунтів та підстильних порід
- механічний (гранулометричний) склад підстильних порід;
- гідрологічний режим ґрунту та підстильних порід;
- наявність / відсутність фітотоксичних новоутворень та включень;
- рельєф поверхні відновленої території.

Розроблення бальної оцінки для кожного наведеного показника з подальшим їх сумуванням дала б змогу оцінити придатність ревіталізованого ґрунтового покриву для майбутнього цільового використання відновленої території – в сільському -, лісовому -, водному -, чи рекреаційному господарствах та формувати на цих землях економічно і функціонально обґрунтованого природного ландшафту.

Загалом, під час планування комплексу ревіталізаційних заходів необхідно виходити із таких принципів формування ландшафту:

- відповідність сучасним санітарно-гігієнічним нормам та вимогам;
- раціональна організованість;
- економічна обґрунтованість;
- функціональна доцільність;
- естетична цінність та привабливість.

Створення естетично цінного та привабливого ландшафту на відновлених землях можливе за умови наявності достатніх матеріально-технічних ресурсів та якісного підбору видового складу рослинності.

Підбір видового складу рослинності необхідно здійснювати за зональним географічним принципом з врахуванням таких основних чинників:

- природно-кліматичні умови району,
- рельєф відновленої території;
- фізико-механічні та фізико-хімічні властивості ґрунтового покриву;
- біоекологічна характеристика видового складу рослинності.

Формування ландшафту та створення трав'яного і деревно-чагарникового покриву на відновлених територіях повинно базуватися на використанні видів місцевої флори, екологічно пристосованої до фізико-географічних і кліматичних умов району. Введення деревних порід інтродуцентів, з одного боку, значно підвищує цінність та привабливість ландшафту, з іншого, знижує приживлюваність та стійкість цих видів до пошкоджень ентомо- і фітошкідниками. На відновлених територіях, які характеризуються значним перепадом висот та крутими схилами, доцільним є формування ландшафту із рослинності з добре розвиненою кореневою системою, що сприятиме закріпленню та запобігатиме ерозії відновленого верхнього родючого шару ґрунту.

На збіднених ґрунтах при створенні рослинності варто віддавати перевагу видам-оліготрофам, які характеризуються:

- невисокою вибагливістю до ґрунтових умов (невибагливість до вмісту поживних речовин та можливість росту на бідному ґрунтовому субстраті);
- здатністю покращувати фізико-хімічні властивості ґрунту за рахунок творення гумусу та збагачення азотом;
- швидким ростом на початковій стадії розвитку кореневої системи та наземної частини.

При створенні на відновлених територіях потужного шару із родючих ґрунтів та потенційно родючих порід можливим є використання і мезотрофної рослинності. Загалом, на підставі здійснених досліджень вітчизняними науковцями, встановлено, що на відновлених територіях, залежно від придатності ґрунтів до біологічного освоєння, можливим є використання близько 40 видів деревних і чагарникових порід. Найкращими показниками росту на збіднених ґрунтах відзначаються такі породи: обліпіха татарська, акації біла та жовта, яблуня лісова, клени польовий та ясенелистий, сосни звичайна та гірська, тополі канадська і чорна, береза повисла, клен татарський. На багатших ґрунтах можливе використання таких порід: дуби червоний і скельний, липи широколиста і дрібнолиста, ялина звичайна, сосна Веймута, модрина європейська тощо [2, 4-6].

На сьогодні в Україні здійснюють значні комплексні наукові дослідження із створення та формування на відновлених територіях естетично цінних і привабливих ландшафтів. Проте, питання ревіталізації ґрунтового покриву та створення на них цінних природних ландшафтів є і надалі надзвичайно актуальними, особливо в місцях інтенсивного ведення геологорозвідувальних робіт, розроблення корисних копалин відкритим і підземним способами та діяльності гірничо-збагачувальних і переробних підприємств.

Різноманітність природних зон країни, фізико-географічних районів, природно-кліматичних умов місцевостей та характеру техногенної дії на природні екосистеми, спричинює необхідність постійно удосконалювати та розробляти нові методи і способи ведення природоохоронних, фітомеліоративних і рекультиваційних заходів із ревіталізації порушених територій. Це, своєю чергою, дасть змогу не тільки зменшити терміни відновлення продуктивності земель, але й створити на місці "промислових пустель" нові культурні, естетично цінні та привабливі ландшафти.

Література

1. Геник Я.В. Рекультивация: оцінка та розрахунок робіт / Я.В. Геник, А.П. Дида. – Львів : Вид-во "Відродження", 1998. – 46 с.

2. Кучерявий В.П. Рекультивация та фітомеліорація / В.П. Кучерявий, Я.В. Генік, А.П. Дида, М.М. Колодко. – Львів : Вид-во ГАФСА, 2006. – 116 с.

3. Статистичний щорічник України за 2008 рік / Держкомстат України / за ред. О.Г. Осауленка / відп. за вип. П.П. Забродський. – К. : Вид-во ДП "Інформаційно-аналітичне агенство", 2009. – 566 с.

4. Генік Я.В. Фітомеліорація та рекультивация як складники сталого розвитку територій / Я.В. Генік // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.12. – С. 8-12.

5. Кучерявий В.П. Фітомеліорація / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2003. – 540 с.

6. Генік Я.В. Екологічні основи лісової фітомеліорації та рекультивации порушених земель / Я.В. Генік // Лісове господарство, лісова, паперова та деревообробна промисловість : міжвід. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2007. – Вип. 33. – С. 33-37.

Генік Я.В. Ревитализация почвенного покрова как основа возобновления ландшафта

Приведены основные факторы нарушения почвенного покрова и перечень мероприятий из ревитализации ландшафтов в зависимости от степени изменения условий местопроизрастания. Рассмотрены принципы формирования растительности на возобновленных землях.

Ключевые слова: нарушены территории, ревитализация почвенного покрова, фитомелиорация, рекультивация, возобновление ландшафта.

Henyk Ya.V. Revitalization of soil as a basis for recovery of landscape

Provided main factors for changes of soil, and list of events on revitalization of landscapes depending on stage of changes of conditions of growing places. Reviewed principles of forming the plants in recultivated soils.

Keywords: damaged territories, revitalization of soil, fitomelioration, recultivation, renovation of landscape.

УДК [33+34:330.15](327)

Доц. І.А. Дубовіч, канд. геогр. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТРАНСКОРДОННОГО ЕКОНОМІКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Звернено увагу на актуальність дослідження охорони, відтворення та використання природних ресурсів у прилеглих до кордону територіях. Подано основні правові акти, які регулюють в Україні умови транскордонного співробітництва у сфері охорони довкілля й використання природних ресурсів, а також порядок доступу до екологічної інформації. Запропоновано увести в еколого-економічний цикл наук такий науково-дослідний напрямок як "транскордонне еколого-економічне право". Проаналізовано науково-дослідний напрям – транскордонне еколого-економічне право.

Ключові слова: природокористування, економічне право, транскордонне еколого-економічне право, транскордонне співробітництво, транскордонна екологізація економіки, екологічна економіка, сталий розвиток.

У зв'язку з екологічними, економічними, правовими та іншими змінами, що відбуваються у наш час в Україні та сусідніх державах, особливого значення слід надавати вивченню проблем охорони, відтворення та використання природних ресурсів у прилеглих до кордону територіях. Адже від ефективного використання природних ресурсів та забезпечення охорони довкілля в прикордонних регіонах залежить не тільки стабільне функціонування економіки на регіональному рівні, добробут населення, безпека життєдіяльності людства і перехід до концеп-