

збільшилася представленість Rotatoria. Якісний і кількісний склад організмів зоопланктону вказує на риси оліготрофії і евтрофії.

Отже, за даними спостережень надорганізмові (популяційні) системи зоопланктону озер постійно змінюються у напрямі більшої відповідності умовам. Чиста вода стає головним, визначальним компонентом у системі зв'язку організму і водного середовища.

Література

1. Алимов А.Ф. Закономерности изменений структурных и функциональных характеристик сообществ гидробионтов// Гидробиол. журн. – 1995. – 31, № 5. – С. 3-11.
2. Зимбалева Л.Н. Фитофильные беспозвоночные равнинных рек и водохранилищ. – К.: Наук. думка, 1981. – 214 с.
3. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. – М.: Наука, 1970. – 744 с.
4. Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – 327 с.
5. Монченко В.И. Фауна Украины// Циклопы. – К.: Наук. думка, 1974, т. 27, вып. 3. – 452 с.
6. Ялынская Н.С. Биологические основы реконструкции рыбного хозяйства озер Шацкой группы Волынской обл./ Автореф. канд. диссер, 1953. – С. 16.
7. Ялынская Н.С. Гидробиологический очерк озер Шацкой группы Волынской обл./ Предварительное сообщение// Тр. ВНИИПрОРХ. – 1949, вып. 6.
8. Ялынская Н.С., Олексив И.Т., Андрущишин О.П., Думич О.Я., Едынак О.П., Савицкая О.Н., Забытиский Ю.М. Гидробиологические индикаторы токсификации прудов Западного региона Украины// Гидробиол. журн. – 2002. – 38, № 4. – С. 57-70.

УДК 504.06:622.012

Асист. В.О. Мандрик – УкрДЛТУ

ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ ГІРНИЧОДОБУВНОЮ ГАЛУЗЗЮ, У ЛЬВІВСЬКО- ВОЛИНСЬКОМУ ВУГІЛЬНОМУ БАСЕЙНІ

Розглядається стан порушених територій Львівсько-Волинського вугільного басейну. Запропоновано напрямки рекультивациі земель та наведено їх характеристики. Зображено схему можливих трансформацій земель з поступовим переходом з одного виду використання земель до іншого. Пропонуються деякі шляхи розвитку територій регіону.

Ключові слова: рекультивациа, фітомеліорациа.

Assist. V.O. Mandryk – USUFWT

Phytoamelioration of the coalfields territories in the Lviv Volyn coal industry district

The state of the coalfields on the territory of Lviv-Volyn coal industry district has been analyzed in the article. Land reclamation strategies have been developed. Also it is proposed the scheme of the land categories transformation. The ways of the region's territory development are proposed.

Keywords: phytoamelioration, recultivation.

Необхідність переходу господарювання на засади сталого розвитку викликана обмеженістю ресурсів, необхідністю збереження довкілля та передбачає багатосторонню економію ресурсів і розширене використання енергозберігаючих технологій. До числа ресурсів, що підлягають економії, належить територія – зокрема як поверхня суші та як набір земель різноманітного призначення та якості.

Діяльність гірничої промисловості призводить до вилучення і виникнення значних площ порушених земель. До порушених земель належать ті землі, які втратили свою господарську цінність внаслідок діяльності гірничої промисловості або є джерелом негативного впливу на довкілля. Добування вугілля у Львівсько-Волинському вугільному басейні не є винятком, що негативно впливає на стан природних ландшафтів. Внаслідок зрушень і деформацій гірських порід на поверхні шахтних полів утворилися провали, прогини, які заповнюються ґрунтовими підземними водами з верхніх водоносних горизонтів, а також паводковими водами й атмосферними опадами.

Історія розвитку Львівсько-Волинського вугільного басейну налічує близько 50 років. Протягом всього періоду розвитку Львівсько-Волинського вугільного басейну, а саме внаслідок розробки вугільних пластів з повною просадкою кривлі в очисних спорудах було деформовано 350 км³ породного масиву, на площі близько 600 км² спостерігається просідання земної поверхні у середньому на 1,5-2 м [1]. Деформація земної поверхні при її підробці, затопленні окремих ділянок або зневодненні наносить значний негативний відбиток на природні об'єкти (луки, ліси, та ін.), населені пункти, промислові будови, змінюється мікроклімат. Швидкий розвиток і збільшення масштабів гірничих розробок часто за рахунок інших видів використання земель роблять особливо актуальною проблему відновлення природних властивостей територій – проведення рекультивації земель.

Відповідно до статті 166 Земельного кодексу України: рекультивація порушених земель – це комплекс організаційних, технічних і біотехнічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель. Землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та у гідрологічному режимі внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, підлягають рекультивації [2].

До об'єктів рекультивації належать пониження, провали, породні відвали вугільних шахт і збагачувальної фабрики, промислові площадки, транспортні комунікації, насипи, дамби, канали й інші порушення денної поверхні, котрі після закриття шахти не можуть бути використані за прямим призначенням.

Для рекультивації порушених земель, тобто відновлення деградованих земельних угідь, використовується ґрунт, знятий під час проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт шляхом його нанесення на малопродуктивні ділянки або на ділянки без ґрунтового покриву [2].

Рекультивацію порушених земель необхідно розглядати як невід'ємну частину виробничого процесу, що супроводжується порушенням ґрунтового покриву.

Негативна дія порушених земель на навколишнє середовище є у прямій залежності від подальшого цільового використання вивільнених від гірничих робіт земель. Можливі такі напрямки рекультивації:

- а) якщо рекультивація необхідна і економічно доцільна:
 - технічна рекультивація (будівельний напрямок);
 - біологічна рекультивація – фітомеліорація: (сільськогосподарський, лісгосподарський, водогосподарський, рибогосподарський, рекреаційний, санітарно-гігієнічний напрямки) [3, 4];

б) якщо рекультивація економічно не доцільна, то можливе використання порушених територій для складування промислових відходів

У процесі рекультивації земель за сільськогосподарським напрямком (сільськогосподарська фітомеліорація) необхідно максимально можливо відтворити фізичні, хімічні, біологічні властивості ґрунтів, що визначають родючість землі з метою створення на порушених землях ріллі, лук, пасовищ, багаторічних насаджень.

У процесі лісогосподарської фітомеліорації земель на порушених землях необхідно створити систему лісових насаджень різного типу, а саме: господарські, водоохоронні, ґрунтозахисні, протиерозійні, лісопаркові. Рибогосподарський напрямок полягає у влаштуванні системи водойм для розведення та вирощування риби. При водогосподарському напрямку основною метою рекультивації є влаштування у понижених ділянках техногенного рельєфу водоймищ, що мають різноманітне призначення (водосховища, ставки, водорегулювальні накопичувачі).

Рекреаційний напрямок рекультивації (рекреаційна фітомеліорація) передбачає відновлення корисних властивостей землі для влаштування місць відпочинку, парків, гідропарків, туристичних баз, мисливських угідь.

Санітарно-гігієнічний напрямок фітомеліорації передбачає озеленення та консервацію земель, що здійснюють негативний вплив на навколишнє середовище, рекультивація яких економічно неефективна.

Найчастіше на практиці застосовується лісогосподарська фітомеліорація, оскільки вона вимагає значно менших фінансових затрат і може застосовуватись навіть при токсичних ґрунтах і пересічному рельєфі місцевості. Водночас вона виконує важливі інженерно-захисні та санітарно-гігієнічні функції [3].

Вибір напрямку технічної рекультивації та фітомеліорації порушених земель базується на сукупному врахуванні та оцінці багатьох факторів, зокрема таких як фізико-географічний, технологічний, економічний, соціально-демографічний, екологічний, естетичний [4].

Оцінюючи зарубіжний досвід, а також спостерігаючи за тенденціями розвитку ландшафтів на території Львівсько-Волинського вугільного басейну і соціально-економічними наслідками господарської діяльності, приходимо до висновку, що на зміну просторової експансії територій гірничою промисловістю повинен прийти якісно новий розвиток і багатоцільова рекультивація вже порушених територій.

У світовій практиці вугледобування все частіше перемагає думка, що головної цілі добування вугілля досягає тоді, коли досягають задоволення не тільки чисто економічних інтересів, а розумних екологічно і морально виправданих потреб за умови повної гармонії природи і людини.

Необхідно адаптувати до місцевих умов і зарубіжний досвід. Наприклад, у США під тиском громадськості гірничодобувні компанії працюють над досконалішими методами рекультивації земель. З 1978 р. більше ніж 2 млн. акрів порушених вугледобувною промисловістю земель, рекультивовано і повернено до попереднього (а у деяких випадках навіть кращого) стану, в той час коли 100 тис. акрів земель все ще залишаються в незадовільному стані. За

даними Інституту вугледобування Західної Вірджинії, позитивний розвиток альтернативних форм землекористування після рекультивації є характерним для штатів Західна Вірджинія, Кентуккі, Вірджинія [6].

Основною умовою трансформації землекористування є циклічний ресурсообіг, що подібний до кругообігу речовин, що присутній у всій живій природі, ще не порушеній людиною.

Землеоборот (тобто циклічне чергування різних форм землекористування) викликаний обмеженістю доступних гірничій промисловості природних ресурсів. Подібно до того як у землеробну сівозміну було внесено випасання худоби, так і у сільськогосподарській землеоборот існує можливість внести рекреацію, вирощування лісу і т.д. [5].

Не тільки міста можуть приходити на зміну лісам і ріллі, а і площі, покриті деревно-чагарниковою рослинністю, можуть виростати на території міст. Напрямок "urban forestry"- тобто міське лісівництво стає все поширенішим у західно-європейських містах.

Існують можливості зміни територіальної структури Червоноградського гірничопромислового району, планованого розвитку рекультивації території та її структури, які матимуть при їх реалізації позитивний вплив на екологічну ситуацію. Сукупність можливих трансформацій продемонстровано на рис. 1.

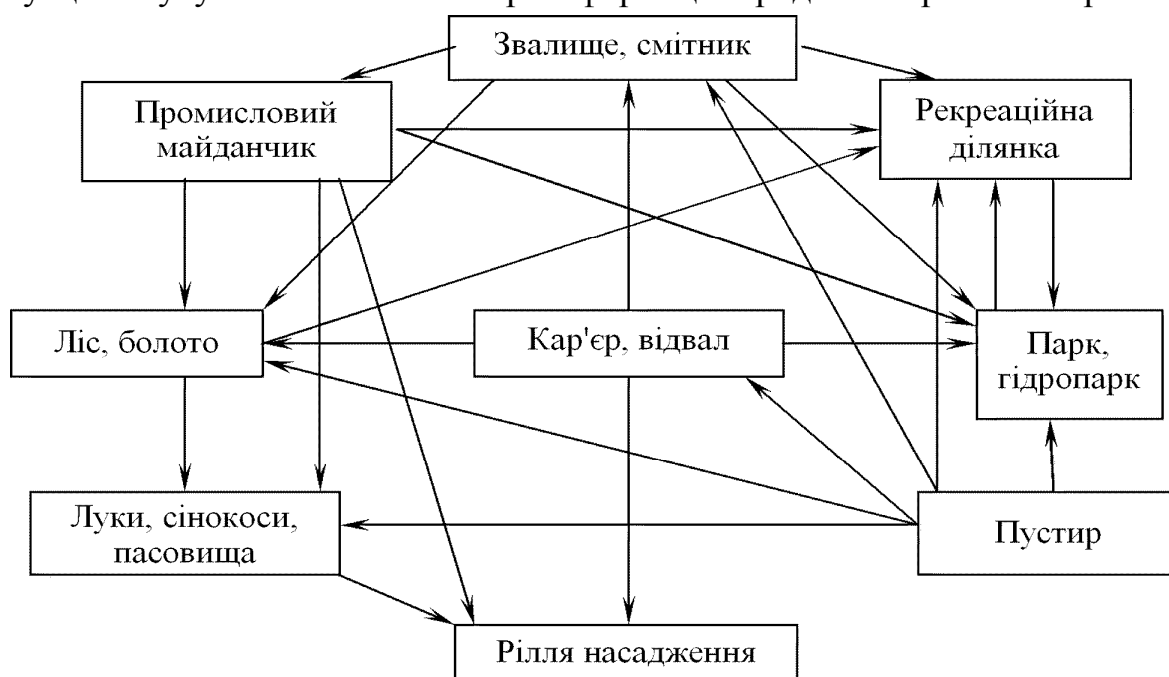


Рис. 1. Система трансформації земель

Відповідно до рис. 1 за основу для аналізу можливих переходів землекористувань взято дев'ять різних типових видів використання земель та побудовано схему, що здатна продемонструвати 80 можливих варіантів трансформації земель. З них відібрані ті варіанти трансформації, які можливі до запровадження і використання у Львівсько-Волинському вугільному басейні та оцінені як бажані варіанти трансормації. На даній схемі відібрано 24 можливих варіанти трансформації.

Зауважимо, що пропонуються два протилежних види трансформації земель – освоювальні та відновлювальні. До останніх належить рекультива-

ція. Розглядати ці та інші види трансформації у сфері землекористування необхідно як елемент однієї системи розгалуженої і багаторазово циклічної [5].

При подальшому розгляді і деталізації цієї схеми можна виділити та побудувати не тільки окремі трансформації, але і їх шляхи з поетапним переходом з одного виду використання земель в інший. У підсумку це дасть змогу виявити можливі шляхи розвитку територій та рекомендувати їх включити у довготривалий баланс землекористування регіону.

Деякі незагальноприйняті положення трансформації земель повинні бути апробованими, щоб максимально врахувати усі характерні природні та господарські особливості землекористування на території Червонорадського гірничопромислового району.

Підводячи підсумок, зауважимо, що використання запропонованого підходу виявляє можливості зміни територіальної структури Червоноградського гірничопромислового району та запровадження планованого розвитку рекультивациі територій у тому напрямку, який на даний час є найбільш актуальним. Однак це дає змогу в майбутньому у разі необхідності його коректувати й удосконалювати.

Література

1. Дикий Я.М. Оцінка екологічного стану геологічного середовища Червоноградського гірничопромислового району і умов водопостачання. ДГП "Західукргеологія". – Львів, 1999 р. – 63 с.
2. Земельний кодекс України// Земельне законодавство України: Зб. нормат.-прав. актів. – К.: Істина, 2004. – С. 3-79.
3. Кучерявий В.П. Фітомеліорація: Навч. посібник. – Львів: Світ, 2003. – 540 с.: іл.
4. Панас Р.Н. Агроэкологические основы рекультивации земель. – Львов: Изд-во Львовского гос. ун-та, 1989. – С. 379.
5. Родоман Б.Б. Рекультивация и циклическая смена типов земель в культурном ландшафте// Рациональное природопользование и уход за ландшафтом в районах горных разработок: научные труды по охране природы. – Тарту. – 1989, вып. 10. – С. 75-83.
6. Post-mining land use// Coal Leader, Coal's National Newspaper, February 2005.

УДК 630*228.7

Доц. С.І. Миклуш, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ, м. Львів

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РОСТУ РІВНИННИХ БУКОВИХ НАСАДЖЕНЬ УКРАЇНИ В РІЗНИХ ТИПАХ ЛІСУ

Наведено результати оцінки росту за основними таксаційними показниками рівнинних букових насаджень різних типів лісу. Дослідження свідчать про необхідність проведення лісоінвентаризаційних робіт та здійснення лісгосподарських заходів за групами споріднених типів лісу.

Ключові слова: букові насадження, типи лісу, таксаційні показники, критерій Ст'юдента.

Doc. S.I. Myklush – USUWFT

Comparative appraisal of growth of beech standings on a flat part of Ukraine in different types of forest

Results of growth estimate by basic forest estimation indexes of beech standings on a flat part in different parts of forest are given. Researches testify about necessity of realization of forest inventory works and realization of forestry measures by groups of similar types of forest.

Keywords: beech standings, types of forest, estimation indexes, Student's criteria.