

УДК 502.7

Охорона природи

А.К. Малиновський, Л.М. Петрова, П.Р. Третяк

**ПРОЕКТ ТРАНСКОРДОННОЇ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРИРОДНОГО  
СЕРЕДОВИЩА "ВЕРХНІЙ БУГ"**

*Малиновский А.К., Петрова Л.М., Третяк П.Р. Проект трансграничной системы охраны природной среды "Верхний Буг" // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2006. – Вып. 22. – С. 131-140.*

Природная среда верховья бассейна Западного Буга существенно изменена деятельностью человека. Здесь сохранились природные лесные, луговые и болотные экосистемы, местообитания редких и исчезающих видов растений и животных. Западный Буг является важным путём миграций организмов. Особой достопримечательностью является и ряд объектов историко-культурного наследия. Предлагается проект трансграничной системы охраны природы.

*Malinovsky, A., Petrova, L., Tretyak, P. The project of the transboundary system of natural environment protection "The Upper Bug" // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2006. – 22. – P. 131-140.*

The natural environment of the territory of the Upper Bug basin has been essentially changed by people's activity. Natural forest, meadow and bog ecosystems, habitats of rare and disappearing species of plants and animals have been kept here. The Western Bug is the important way of plants and animals migrations. A number of objects of historical and cultural heritage placed here are of great importance. The project of the transboundary system of natural environment protection has been presented.

Екосистеми верхньої частини басейну ріки Західний Буг відіграють визначальну роль у формуванні стоку води. Вони представляють широкий спектр різноманіття ландшафтів, екосистем, біоценозів, угруповань та видів, у тому числі рідкісних та зникаючих. Це важлива у біогеографічному відношенні ланка екологічного коридору міграції організмів. Особливо це стосується русла ріки та прируслових боліт, заплавних лук, чагарників, лісів. На жаль, протягом кількох століть природні ландшафти, особливо на українській частині цієї території, зазнали значних агрокультурних та техногенних перетворень. Насамперед це житлова забудова, господарська та промислова інфраструктура м. Львова, загальною площею понад 200 км<sup>2</sup>. Власне тут формується основна маса забрудненої води, що стікає у ріку Західний Буг. Додатковими джерелами забруднення ріки є й інші міста та великі села, господарські та промислові об'єкти, зокрема підприємства гірничодобувної промисловості тощо. Тому екологічний стан річкового басейну викликає обґрунтоване занепокоєння як зі сторони Польщі, так і України.

Крім формування небезпечної гідрологічно-біогеохімічної ситуації, господарська діяльність в регіоні призвела до істотних змін в ландшафтах загалом. Вони відбулися не лише у межах русла ріки, але й на значних площах колишнього лісового ландшафту, його агрокультурної трансформації, що проявилось у деградації ґрунтів, зміні гідрологічного режиму та втрати частини природного різноманіття.

Проблема збереження природного середовища ріки Західний Буг може бути розв'язана лише на основі комплексного підходу до його господарського

використання та охорони. Запорукою цьому мала б бути узгодженість природоохоронних концепцій та напрямів господарського використання земель на польській та українській частині басейну цієї ріки, зокрема організація єдиної системи раціонального природокористування та єдиного комплексного моніторингу стану природних екосистем. Перешкодою цьому служить до певної міри різна орієнтація у веденні лісового, сільського та водного господарства, недостатньо розвинута мережа природоохоронних об'єктів, низький рівень життя та екологічної свідомості населення.

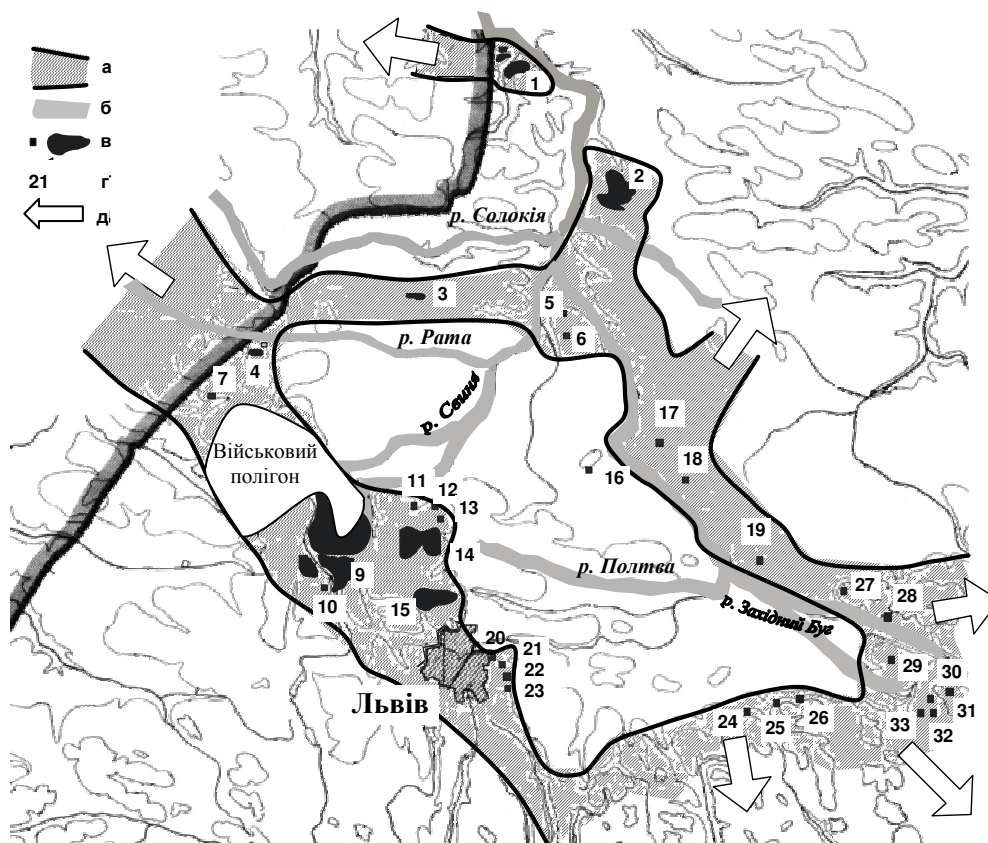


Рис. 1. Схема територіальної організації екомережі у верхів'ї басейну р. Західний Буг: а – суходільні елементи; б – річкові елементи; в – заповідні об'єкти; г – напрямки зв'язку з іншими елементами Всеєвропейської та національної екомережі; д – номери заповідних об'єктів, що вказані у таблиці 2.

Найкращим виходом з цього становища було б розширення економічної та природоохоронної співпраці обох пограничних держав на засадах збалансованого розвитку господарства відповідно до європейських стандартів, що й передбачалося програмою "Єврорегіон Буг" [9, 10], зокрема проектом створення спільного

біосферного заповідника на Розточчі [4]. Проте досі достатньої міжнародної співпраці немає. Очевидною є і відсутність можливості організації цього білатерального біосферного заповідника, перешкодою чому є територія величезного воєнного полігону на Розточчі, де постійно відбуваються міжнародні воєнні навчання (рисунок). Власне тому неможливо з'єднати в одну природоохоронну територіальну систему існуючі тут польські та українські національні парки та резервати.

Оптимальне розв'язання проблеми організації транскордонної системи охорони природного середовища можливе шляхом розбудови системи об'єктів екологічної мережі у верхів'ї басейну р. Західний Буг, що передбачено чинним законодавством [4]. Цей проект доволі ефективно реалізується на пограниччі Польщі і Білорусі [9], а за умови його розширення на верхів'я басейну ріки Західний Буг, стає можливим об'єднання наших заповідних територій на головному європейському вододілі і на Малому Поліссі в єдину екологічну мережу.

Територія верхньої частини басейну Західний Буг мала тривалу та складну історію розвитку цивілізації. Наслідком цього є історична, сакральна, культурна та архітектурна спадщина, яка є спільним надбанням польського та українського народів. Тому охорона природного середовища регіону повинна бути тісно пов'язана з охороною культурних цінностей.

Метою даної роботи було попереднє проектування та обґрунтування доцільності організації спільної транскордонної системи охорони природного середовища "Верхній Буг".

### **Матеріал і методика досліджень**

Робота ґрунтується на дослідженні та аналізі структури лісових земель та природоохоронних об'єктів басейну р. Західний Буг у Львівській обл. Узагальнення структури природних комплексів регіональної екологічної мережі здійснено на основі космічних знімків. Для вирішення прикладних, наукових і природоохоронних завдань розбудови екомережі, зокрема узагальнення ценотичної різноманітності природних комплексів, застосовано еколого-фітоценогенетичну класифікацію [1, 2]. Доцільність її використання полягає у тому, що вона дозволяє враховувати ценотичні ознаки, роль і зміну ценотичної ролі видів у побудові фітоценозів, синузальність, асоційованість тощо. Ці аспекти, на думку українських учених [8], доцільно застосовувати до оцінки біотичної різноманітності.

### **Результати досліджень**

Регіон верхньої частини Західний Буг охоплює Розточчя, Давидівську гряду, Гологори, Вороняки, а також західну частину Малого Полісся і Волинської височини. Ці райони істотно відрізняються за особливостями геологічної будови, ґрунтів, рослинного покриву, антропогенної трансформації природного середовища.

Існуюча мережа об'єктів природно-заповідного фонду охоплює ці природні райони дуже нерівномірно, а тому потребує розширення та оптимізації (рисунок, табл. 1 і 2).

Таблиця 1

Структура мережі об'єктів природно-заповідного фонду у верхів'ї басейну р. Західний Буг у межах Львівської обл.

Природні райони	Загальна площа, тис. га	Площа об'єктів природно-заповідного фонду						
		За категоріями, га					Разом	
		природні заповідники	національні природні парки	регіональні ландшафтні парки	заказники	інші	га	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Волинська височина	80				3058		3058	14,3
Мале Полісся	425				312	176	488	2,3
Розточчя	90	2084	7079		4726	322	14211	66,5
Давидівське горбогір'я	10			312	1807		2119	9,9
Гологори	20					426	426	2,0
Вороняки	40				359	718	1077	5,0
Разом:	665	2084	7079	312	10262	1642	21379	100,0

Таблиця 2

Території природно-заповідного фонду у верхів'ї басейну р. Західний Буг у межах Львівської обл.

№ на рис. 1	Природний район, назва заповідного об'єкта, категорія	Площа, га	Екосистеми, що знаходяться під охороною
1	2	3	4
<b>Волинська височина</b>			
1	„Федорівка“ – ландшафтний заказник місцевого значення	1409	Дубові та соснові ліси з конвалією
2	„Великий ліс“ – лісовий заказник місцевого значення	1649	Дубові та чорновільхові ліси
<b>Мале Полісся</b>			
3	„Волицький“ – ботанічний заказник загальнодержавного значення	150	Мохово-осокове болото, фрагменти сосняків
4	„Потелицький“ – гідрологічний заказник загальнодержавного значення	162	Запlavно-болотні комплекси р. Рата
5	„Борове“ – заповідне урочище	25	Соснові деревостани
6	„Великомостівське“ – заповідне урочище	27	Соснові деревостани

Продовження таблиці

1	2	3	4
16	„Коло Бадівського“ – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	13,2	Лучно-стєпова рослинність
17	„Соколя“ – заповідне урочище	53,9	Сосново-дубово-липові і дубово-соснові деревостани
18	„Тадані“ – заповідне урочище	27	Соснові деревостани
19	„Сторонибаби“ – заповідне урочище	30	Дубові деревостани з участю ясена звичайного
<b>Розточчя</b>			
7	„Немирів“ – заповідне урочище	276	Ялицєво-грабово-соснові, березово-соснові і ялицєво-ялинові угруповання
8	„Яворівський“ – національний природний парк	7078,6	Грабово-дубові, сосново-дубові, соснові і вільхові ліси, фрагменти заплавної водно-болотної рослинності
9	„Розточчя“ – природний заповідник	2084,5	Букові, дубові і хвойно-широколистяні ліси, фрагменти заплавної водно-болотної рослинності. Трапляються угруповання дуба скельного з домішкою сосни звичайної, а також сосново-букові, сосново-ялинові, соснові з домішкою дуба скельного та бука лісового
10	„Янівські чаплі“ – орнітологічний заказник загальнодержавного значення	16	Колонія сірих чапель у дубовому деревостані
11	„Майдан“ – заповідне урочище	17	Букові деревостани з домішкою клена гостролистого
12	„За гора“ – ентомологічний заказник місцевого значення	0,5	Угруповання комах: ктир шершнеподібний, джміль яскравий, стафілін волохатий, подалірій, махаон, ксилокопа звичайна
13	„Журі“ – заповідне урочище	29	Букові деревостани з домішкою клена гостролистого
14	„Завадівський“ – ландшафтний заказник місцевого значення	3561	Букові ліси, трапляються деревостани явора, модрини європейської
15	„Гряда“ – лісовий заказник місцевого значення	1149	Букові і буково-соснові ліси
<b>Давидівське горбогір'я</b>			
20	„Знесіння“ – регіональний ландшафтний парк	312	Штучні деревостани граба, дуба звичайного, бука, сосни звичайної та інтродуцентів

Закінчення таблиці

1	2	3	4
21	„Чортова скеля“ – лісовий заказник місцевого значення	436	Дубові, букові та соснові деревостани
22	„Львівський“ – лісовий заказник місцевого значення	523	Дубові та букові деревостани
23	„Винниківський“ – лісовий заказник місцевого значення	848	Дубові та букові деревостани
<b>Гологори</b>			
24	„Ліс над Трудовачем“ – заповідне урочище	33	Букові деревостани з участю граба і явора
25	„Гора Вапнярка“ – комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення	309,8	Букові і буково-грабові ліси, фрагменти лучно-степової рослинності
26	„Лиса гора“, „Гора Сипуха“ – ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення	82,9	Букові деревостани, фрагменти лучно-степової рослинності
<b>Вороняки</b>			
27	„Підлиська гора“, або „Гора Маркіяна Шашкевича“ – комплексна пам'ятка природи місцевого значення	82	Лучно-степові комплекси та деревостани сосни звичайної
28	„Свята гора“ – комплексна пам'ятка природи місцевого значення	186	Букові та соснові деревостани, фрагменти лучно-степової рослинності
29	„Жулицька гора“, „Гора Сторожиха“ – комплексна пам'ятка природи місцевого значення	261	Соснові, букові, дубові, грабові деревостани і фрагменти лучно-степової рослинності
30	„Верхньобузький“ – ландшафтний заказник місцевого значення	324	Заплавні лучно-болотні комплекси та березове рідколісся
31	„Ліс в околицях Верхобужа“ – заповідне урочище	59	Букові деревостани з домішкою липи дрібнолистої, клена-явора і граба
32	„Пам'ятка Пеняцька“ – лісовий заказник місцевого значення	35	Деревостани за участю бука, липи, ясена, граба, з домішкою клена-явора, в'яза граболистого
33	„Сасівська“ – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	130	Букові та грабово-букові деревостани

Зважаючи на територіальні особливості регіону, наявну мережу заповідних територій, розташування мало змінених лісових та заплавних екосистем проект територіальної організації екомережі у межах верхів'я басейну р. Дністер повинен включати такі елементи:

А. Суходільні:

1. Вододільно-горбогірний: Розточчя – Давидівське горбогір'я – Гологори – Вороняки (ширина 5-20 км, довжина – 150 км).

2. Малополіський: Равсько-Олеський (ширина 5-10 км, довжина – 110 км).

Б. Річкові:

3. Заплава р. Солокії – р. Вепш (ширина 4 км, довжина – 140 км), що буде з'єднувати Мале Полісся України з Південно-Розточанським ландшафтним парком та Розточанським парком народним у Польщі.

4. Заплава р. Буг і р. Полтви (Федорівка-Верхньобуж) (ширина 2-5 км, довжина – 170 км), що буде з'єднувати заповідні території Розточчя, Давидівської гряди, Гологорів, Вороняків, Малого Полісся та Волинської височини.

5. Р. Свиня – р. Рата (ширина 2-5 км, довжина – 130 км), що буде з'єднувати заповідні території Розточчя і Малого Полісся.

Суходільна частина такої екомережі пролягає головним європейським вододілом, на північних схилах якого починаються витoki р. Західний Буг (горбогір'я Розточчя, Давидівської гряди, Гологорів та Вороняків). Відносна площа лісів тут становить 15-20 %. Поширені букові, буково-дубові, грабово-дубові та соснові ліси з домішкою бука та дуба. Особливу природничу цінність представляють угруповання *Fageto (sylvaticae)-Pinetum (sylvestris) oxalidosum (acetosellae)*, *Fageto (s.)-Pinetum (s.) vaccinosum (myrtilli)*, *Fagetum vincosum (minoris)*, *F. hederosum (heli...)*, *F. alliosum (ursini)*, *Betuletum (pubescens) franguloso-urticosum (galeopsifoliae)*, *Pinetum caricosum (humilis)*, *P. leucobriosum*, *P. sarotamnsum*, *Betuleto (pubescens)-Pinetum franguloso-moliniosum*, *Qurceto (petraea) caricoso-pteridiosum*, *Q. (p.) myrtillosum*, *Pineto-Fageto-Quercetum (petraeae) convallariosum*.

Характерною особливістю букових лісів на європейському вододілі Львівщини є участь численної групи монтанних видів рослин [6, 11], котрі в цих умовах знаходяться на північно-східній межі ареалу – *Aconitum moldavicum* Hacq., *Aposeris foetida* (L.) Less., *Anthriscus nitida* (Wahlenb.) Hazslinszky, *Aruncus vulgaris* Rafin., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *Petasites albus* (L.) Gaertn., *Astrantia major* L., *Prenanthes purpurea* L., *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg., *Scopolia carniolica* Jacq., *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd. та ін. Збереглися також окремі фрагменти мезоксерофітних лучних рослинних угруповань *Helictotrichon desertorum+Carex humilis*, *Carex humilis+Teucrium chamaedrys*, *Carex humilis+Potentilla arenaria*, *Inula ensifolia+Carlina onopordifolia+Carex humilis*, *Carex humilis+Brachypodium pinnatum*. У їхньому складі присутні реліктові степові види рослин – *Carex humilis*, *Pulsatilla patens*, *Carlina onopordifolia*, *Adonis vernalis*, *Teucrium pannonicum*, *Achillea pannonica*, *Aster amellus*, *Bupleurum falcatum*, *Ranunculus hornschurchii*, *Koeleria macrantha*, *Lembotropis nagricans*, *Thalictrum simplex* L., *Helictotrichon desertorum*, *Stipa capillata*, *Sesleria heufleriana* та ін.

На північ від головного європейського вододілу залягає обширна плоска денудаційно-аккумулятивна рівнина Малого Полісся. На значній частині його, від Рави-Руської до Кам'янки Бузької – Буська – Золочева – Словіти – Звенигорода – Дублян і далі до Рави-Руської поширені агроландшафти, які не мають особливої природничої цінності. Проте вздовж правого берега р. Західний Буг – до міста Червоноград, а також у межиріччі річок Солокія та Рата, майже суцільною широкою смугою простягнулися лісові масиви Радехівського, Кам'яно-Бурзького, Жовківського та Рава-Руського державних підприємств лісового господарства. Вони

мають особливу природоохоронну цінність, оскільки представляють малозмінені лісо-болотні ландшафти Малого Полісся. Переважно це соснові та дубово-соснові ліси, серед яких особливу цінність представляють угруповання *Pinetum caricosum (humilis)*, *Pinetum leucobriosum*, *P. sphagnosum*, *Querceto (robori)-Pinetum (sylvestris) vaccinosum (myrtilli)*. На Малому Поліссі та в долині Верхнього Бугу трапляються рідкісні болотні (*Schoenus ferrugineus+Carex nigra*, *Schoenus ferrugineus+Phragmites australis*, *Schoenus ferrugineus+Molinia coerulea*, *Carex develliana+Carex hostiana*, *Carex paniculata-Carex pseudocyperus*, *Cladium mariscus-Schoenus ferrugineus*) та водні (*Salvinia natans-Lemna trisulca*, *Salvinia natans-Lemna minor*, *Nuphar lutea+Nympha candida*, *Nuphar lutea+Ceratophyllum demersum*) угруповання.

У межах описаної частини екологічної мережі у різних природних та частково антропогенно змінених угрупованнях виявлено популяції понад 70 видів рідкісних рослин, що занесені до Червоної книги України [3, 5, 7], зокрема: *Allium strictum* Schrad., *Allium ursinum* L., *Anemone laxa* Juz., *Atropa belladonna* L., *Betula humilis* Srank, *Carex davalliana* Smith, *Carlina cirsoides* Klok., *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl., *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Cochlearia polonica* E.Froehl., *Coelloglossum viride* (L.) C.Hartm., *Corallorhiza trifida* Chatel., *Crocus heuffelianus* Herb., *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F.Hunt et Summerhayes, *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soo, *Daphne cneorum* L., *Dracocephalum austriacum* L., *Drosera anglica* Huds., *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Epipactis purpurata* Smith, *Erytronium dens-canis* L., *Galanthus nivalis* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart., *Leucjum vernum* L., *Lilium martagon* L., *Linea borealis* L., *Listera ovata* (L.) R.Br., *Lunaria rediviva* L., *Lycopodium annotinum* L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O.Kuntze, *Orchis militaris* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb., *Pulsatilla grandis* Wend., *Salix myrtilloides* L., *Salvinia natans* (L.) All., *Saxifraga hirculus* L., *Scopolia carniolica* Jacq., *Staphylea pinnata* L., *Stipa capillata* L., *Stipa pennata* L. s. str., *Thalictrum foetidum* L., *Valeriana dioica* L., *Viola alba* Bess. та ін.

На сьогодні екосистеми річкових елементів проектованої екомережі залишаються маловивченими. За попередніми оцінками, на заплавах та прируслових ділянках збереглися близькі до природних лучні та чагарникові угруповання. Це біотопи тимчасового та тривалого перебування значного видового різноманіття птахів. Недостатньо вивченим є і світ земноводних, плазунів, риб, молюсків, комах тощо. Ці екосистеми є вкрай важливими компонентами видового та ценотичного різноманіття регіону, яке потребує охорони.

Багатою у межах басейну р. Західний Буг на Львівщині є і культурно-історична спадщина, яка є спільним надбанням польського та українського народів. Зокрема збереглися:

у м. Белз – оборонні вали давньоруської держави, Домініканський монастир XVII-XVIII ст., костел XVII ст., П'ятницька церква XVII ст., оборона вежа XVII ст.;

у м. Жовква – замок XVI ст., ринкова площа, ратуша, костел св. Лаврентія XVII ст., комплекс монастиря о. Василян з церквою XVII ст., синагога XVII ст., монастир та костел домініканів XVII ст., дерев'яні церкви XVII ст.;

у с. Крехів – Василянський монастир XVII-XVIII ст., дерев'яна церква XVIII ст.;



у м. Сокаль – монастирський комплекс Бернардинів XVII ст., церква XVI ст.;  
у с. Підгірці – королівський замок XVII ст., костел св. Йосифа XVIII ст.,  
дерев'яна церква XVIII ст., церква Василянського монастиря з келіями XVIII ст.;  
у с. Потеличі – дерев'яна Святодухівська церква і дзвінниця XVI ст., дзвінниця  
Троїцької церкви XVI ст.;  
у м. Червоноград – Святодухівський костел монастиря Бернардинів, келії XVIII ст.,  
церква і келії Василянського монастиря.

До цього переліку слід долучити численні пам'ятки старовини і м. Львова, а також інших населених пунктів. Природні комплекси басейну р. Західний Буг разом з об'єктами згаданої культурно-історичної спадщини, є вагомим національним надбанням, що заслуговує всебічної охорони та бачиться цінною ресурсною базою для дидактичного туризму, рекреації та оздоровлення.

## **Висновки**

Пропонована регіональна екомережа у верхів'ї басейну р. Західний Буг повинна на основі міжнародного партнерства та співпраці забезпечувати умови для:

- збереження і відтворення біотичного і ландшафтного різноманіття регіону, в тому числі територій природно-заповідного фонду;
- захисту середовища існування тварин та рослин, а також шляхів їхніх міграцій;
- забезпечення екологічної рівноваги в межах транскордонної території;
- підвищення рівня якості життя населення в екологічно збалансованому середовищі;
- розвитку ресурсної бази для відпочинку та оздоровлення населення.

Транскордонна система охорони природного середовища "Верхній Буг" повинна передбачати міжнародну співпрацю у таких напрямках:

- визначення пріоритетів охорони природного середовища та використання природних ресурсів;
- створення спільної транскордонної системи моніторингу середовища басейну р. Західний Буг;
- розробка транскордонної програми відновлення природного середовища, рекультиваци природних угідь, оздоровлення водного та повітряного середовища;
- розбудова та оптимізація мережі природоохоронних територій та екомережі в цілому басейні Західного Бугу відповідно до європейських стандартів, а також на перспективу створення спільного польсько-українського біосферного заповідника "Верхній Буг";
- розробка спільних засад раціонального природокористування: ведення лісового, сільського та водного господарства, регламентації будівництва та експлуатації виробничих, зокрема гірничо-видобувних комплексів.

Реалізація цього проекту сприятиме сталому розвитку та раціональному веденню господарства у регіоні. У перспективі передбачається відновлення природної екологічної рівноваги в регіоні, зменшення збитків від повеней та паводків, розвиток туризму, а також збільшення інвестицій. Це матиме і вагомі соціальні наслідки: збільшення рівня зайнятості населення, підвищення його екологічної свідомості, збереження природної та історико-культурної спадщини тощо.

1. Голубец М.А., Малиновский К.А. Классификация растительности Украинских Карпат // Вопросы ценологии, географии, экологии и использования растительного покрова СССР. – Л.: Наука, 1969. – С. 237-254.
2. Голубец М.А., Малиновский К.А. Принципы классификации и классификация растительности Украинских Карпат // Ботан. журн. – 1967. – Т. 52, № 2. – С. 189-201.
3. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и её генезис. – К.: Наук. думка, 1985. – 192 с.
4. Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015" роки". (21 вересня 2000 р. № 1989-III) // Урядовий кур'єр. – № 207. – 8 листопада 2000 р. – С. 3-16.
5. Кагало О.О. Флора Вороняків (північно-західне Поділля, Україна), її структурна диференціація та охорона: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 1996. – 24 с.
6. Малиновский А.К. Монтанный элемент флоры Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1991. – 240 с.
7. Сорока М. Аналіз флори Українського Розточчя // Праці НТШ. Екологічний зб. – Львів, 2001. – Т. 7. – С. 143–159.
8. Шеляг-Сосонко, Ю.Р., Устименко П.М., Вакаренко Л.П., Попович, С.Ю. Ценотаксономічна різноманітність лісів України: Методи оцінки та синфітосозологічна класифікація // Укр. ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 1. – С. 74-78.
9. Bug River Valley as the ecological corridor. – Warsaw, 2002. – 129 p.
10. Środowisko przyrodnicze jako płaszczyna współpracy transgranicznej. Euroregion Bug. – Lublin, 1996. – Т. 3. – 186 p.
11. Szafer W. Element górski we florze nizu polskiego // Rozpr. wydz. mat.-przyrod. PAU. – 1930. – 49, № 3. – S. 1-112.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів,  
e-mail:akm@museum.lviv.net